

مؤسسہ انتشارات پارسیان دانش

مجموعہ آموزش
پذیرش دستیارتحصصے

درسنامہ اپیدمیولوژی و آمار

بر اساس

Introduction to Biostatistics and Research Methods / fifth edition

استاد

دکتر ساحل سلطانی



پارسیان دانش

عنوان و نام پدیدآور: درسامه اپیدمیولوژی و آمار بر اساس Introduction to Biostatistics and Research Methods / تألیف کمیته علمی مؤسسه انتشاراتی پارسیان دانش

وضعیت ویراست: ویراست ۲

مشخصات نشر: تهران: رنگین قلم، ۱۴۰۰

مشخصات ظاهری: ۱۲۲ ص: مصور، جدول

فروست: مجموعه آموزشی پذیرش دستیار تخصصی

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۷۲۸۷-۰۱-۲ ۱۴۹۰۰۰۰ ریال

وضعیت فهرست نویسی: قیفا

یادداشت: کتاب حاضر بر اساس کتاب An introduction to biostatistics and research methods, 5 th ed, 2012 اثر ریچارد و سوندار رائو است.

موضوع: زیست سنجی

Biometry: موضوع

موضوع: آمار پزشکی

Medical statistics: موضوع

موضوع: همه گیر شناسی

Epidemiology: موضوع

موضوع: زیست سنجی —آزمون ها و تمرین ها (عالی)

Biometry—Examinations, questions, etc, Higher: موضوع

موضوع: آمار پزشکی —آزمون ها و تمرین ها (عالی)

(Medical statistics -- Examinations, questions, etc. (Higher: موضوع

(Epidemiology -- Examinations, questions, etc. (Higher: موضوع

شناسه افزوده: سوندار رائو، پی اس اس

Sundar Rao, P S S: شناسه افزوده

شناسه افزوده: ریچارد، ج.

Richard, J: شناسه افزوده

شناسه افزوده: انتشارات پارسیان دانش

5/323 QH: رده بندی کنگره

15195/570: رده بندی دیویی

۸۵۰۲۰۲۵: شماره کتابشناسی ملی

ISBN:978-964-7287-01-2



عنوان: درسامه اپیدمیولوژی و آمار بر اساس Introduction to Biostatistics and Research Methods / fifth edition

تألیف کمیته علمی مؤسسه انتشاراتی پارسیان دانش

ناشر: رنگین قلم

نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۰

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

ویراست: دوم

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۷۲۸۷-۰۱-۲

قیمت: ۱۴۹۰۰۰۰ ریال

نشانی: تهران، سیدخندان، تقاطع شریعتی، ضلع شمال غربی، ساختمان ۱۰۰۰، بلوک ۳، واحد ۳

تلفن: ۲۲۸۸۱۱۶۲، ۲۲۸۸۱۱۶۱

دورنگار: ۲۲۸۸۱۱۶۳

کانال تلگرام: telegram.me/Parsiandanesht

سایت: www.Parsiandanesht.com

بسمه تعالی

«ما برآنیم که بهترین ها را به شما ارائه دهیم تا در موفقیت شما سهیم باشیم»

سخنی با همکاران گرامی؛

موسسه پارسیان دانش بیش از ۲۰ سال تجربه در آموزش دروس پزشکی و برگزاری کلاس‌های آمادگی آزمون‌های پیش‌کارورزی و دستیاری، امروزه با استفاده از روش‌های نوین و برنامه‌ریزی‌های منحصر به فرد، مجموعه‌ای کامل از کلاس، کتاب، آزمون، فلش کارت، فیلم، صوت، خلاصه و بسته‌های مشاوره و برنامه‌ریزی جهت پزشکان و دانشجویان عزیز پزشکی فراهم نموده است. واقعیت‌های آزمون دستیاری، از جمله حجم بالای مطالب متون پزشکی، دشواری‌های مطالعه منابع اصلی، پرغلط بودن ترجمه‌ها و رقابت بالا در آزمون باعث شده مخصوصاً در سال‌های اخیر کسب رتبه بالا و دستیابی به رشته دلخواه در آزمون دستیاری آسان نباشد. اساتید کمیته علمی موسسه پارسیان دانش با تجربه خود به داوطلبان کمک می‌کنند فهم راحت‌تری در دروس داشته باشند و بتوانند مطالب را راحت‌تر به ذهن بسپارند و مجموعه کتاب‌های ضروریات دستیاری به همراه فیلم تدریس اساتید مطالب را تثبیت اولیه می‌کند.

یکی از مسائلی که موسسه‌های انتشاراتی را در ایران همیشه با چالش و خسارت روبرو کرده کپی غیرقانونی محتوای علمی بوده که نه تنها انگیزه اساتید را جهت نگارش و تدریس کم می‌کند بلکه باعث کاهش کیفیت کتب می‌شود. خرید کتاب از منابع اصلی باعث می‌شود کیفیت محصولات و محتوای علمی تولیدی هم روز به روز بالا رفته و بتوانیم خدمات متنوع‌تری به شما ارائه دهیم. امیدوارم بتوانیم روز به روز با ارتقای محصولات در خدمت شما فرهیختگان و آینده‌سازان پزشکی کشورمان باشیم.

مدیریت پارسیان دانش

"همراه شما هستیم تا موفقیت"

ویژگی‌های این کتاب (جزوه) که در اختیار شماست:

- ۱) حجم مناسب جزوات با قابلیت تکرار و مرور سریع
- ۲) جامعیت علمی، کامل و کافی طوری که نیاز همکاران از رجوع به text یا ترجمه‌ها و خلاصه‌های دیگر مرتفع می‌شود.
- ۳) تلفیق و دسته‌بندی ویدیوهای تدریس شده اساتید با کتاب
- ۴) فونت مناسب نوشته‌های جزوه با تأکیدات در موارد با اهمیت و وجود جداول و الگوریتم‌های مهم جهت تسهیل در یادگیری
- ۵) رعایت تسلسل و توالی منطقی مطالب
- ۶) استفاده از مثال و اشکال مورد سؤال منطبق بر ویدیوی تدریسی
- ۷) مشخص شدن مطالب و تغییرات جدید بر حسب رفرنس
- ۸) استفاده از جمله بندی روان جهت درک راحت‌تر و مرور سریعتر
- ۹) استفاده از سؤالات پرهان‌ترنی، دستیاری و ارتقای سال‌های گذشته و سؤالات تألیفی اساتید به صورت یک مجموعه تست همراه
- ۱۰) ارائه مجموعه خلاصه در خلاصه از همین جزوه جهت مرور هفته‌ی آخر

«آنچه بر تو سودمند است، در حصولش اراده کن، پایداری و استقامت نما و از پروردگارت کمک بخواه»

«حضرت رسول اکرم(ص)»

هرگونه کپی برداری از این مجموعه غیرقانونی و همراه با عدم رضایت شرعی است و بامتخلفین برخورد قانونی خواهد شد

کمیته علمی مؤسسه انتشاراتی پارسیان دانش

مدیر علمی پارسیان دانش دکتر علی محمد فخر یاسری

«فتوایی از مراجع تقلید در مورد کپی کردن»

سؤال: آیا کپی کردن کتاب‌هایی که در حوزه‌ی پزشکی به صورت ترجمه یا تلخیص از منابع مختلف و بر مبنای تدریس اساتید داخلی است، در صورتی که بدانیم مولف و مدرس و ناشر رضایت ندارد، مجاز است؟

پاسخ:

بسم الله الرحمن الرحيم

کد رهگیری: ۹۸-۹۸-۲۸-۰۲-۹۲

با اهداء سلام و تحیت:

«در مورد کپی رایت، این کار جز با رضایت تولید کنندگان اصلی آن جایز نیست، مگر، در صورتی که از کفار حربی باشند!!»

دفتر آیت الله العظمی مکارم شیرازی

آشنایی با سامانه آزمونهای پارسیان دانش

همکار گرامی

با سلام؛

مفتخریم که شروع خدمت نوین دیگری از آموزشگاه عالی آزاد پارسیان دانش (رشته‌های پزشکی) را اعلام میداریم. سامانه آزمونهای آزمایشی پارسیان دانش با هدف سنجش داوطلبان آزمونهای مختلف پزشکی، پیش از برگزاری آزمون رسمی توسط وزارت بهداشت طراحی گردیده است. با توجه به امکان حضور داوطلبان از سراسر کشور در آزمونهای هفتگی، این سامانه **قابلیت سنجش داوطلبان و مقایسه آنها** را به واقعی ترین شکل ممکن فراهم میسازد. توجه به این نکته مهم است که برای رسیدن به حداکثر دقت در ارزیابی خود می بایست تا حداکثر ممکن به صورت پیوسته و هر هفته در این آزمونها شرکت نمایید و برآیند کلی نتیجه آزمونهای شما (نمودار پایش و کارنامه به کل آزمونها) بهترین معیار جهت سنجش وضعیت شما در مقایسه با سایر داوطلبان می باشد. خواهشمند است به نکات زیر توجه فرمائید.

- ۱- هر هفته شما میتوانید در بازه زمانی دو روزه (۴۸ ساعته) در روزهای پنجشنبه و جمعه در آزمون هفتگی شرکت کنید بنابراین در هر ساعتی از شبانه روز که برای شما مناسب تر است، شما می‌توانید آزمون را شروع نمائید.
- ۲- به محض شروع آزمون می بایست آنرا تا پایان ادامه دهید (بسته به زمان آزمون ۳۰-۲۰۰ دقیقه) و امکان توقف آن وجود ندارد.
- ۳- بلافاصله پس از پایان هر آزمون، شما می‌توانید درصد پاسخگویی و پاسخهای درست و غلط را ملاحظه فرمائید.
- ۴- برای مقایسه خود با متوسط درصد پاسخگویی سایر همکاران باید تا پایان مدت برگزاری آزمون صبر کنید. سپس میتوانید درصد پاسخگویی خود را با متوسط درصد پاسخگویی سایر همکاران و همچنین با متوسط درصد پاسخگویی ۵ درصد اول کاربران مقایسه نمائید.
- ۵- آزمونهای جامع از این پس انحصاراً به صورت online برگزار خواهد شد.
- ۶- توجه داشته باشید که در صورتیکه در تاریخ مربوطه به هر آزمون، مثلاً آزمون جامع یک که در تاریخ ۱۳۹۸/۰۸/۳۰ برگزار خواهد شد، به آزمون وارد شوید و آن را پاسخ دهید، در آینده میتوانید سئوالات و توضیحات را مشاهده نمائید، اما در صورت عدم ورود به آزمون در تاریخ مقرر، شما نمی‌توانید در آینده به آزمون دسترسی داشته باشید.
- ۷- جهت ورود به سامانه آزمونهای پارسیان دانش می بایست وارد وب سایت www.parsiandanesht.com شده، سپس بروی آزمون در سمت راست صفحه کلیک نمائید سپس با وارد کردن نام کاربری و رمز عبور خود، می‌توانید به آزمون دسترسی داشته باشید.
- ۸- آزمونهای online برای مشترکان حضوری پارسیان دانش با ۵۰٪ تخفیف خواهد بود، پس از آن حداکثر استفاده را نمائید. سایر داوطلبان، می‌توانند جهت ثبت نام با موسسه تماس بگیرند.
- ۹- مشترکان حضوری پارسیان دانش نیز جهت دریافت نام کاربری و رمز عبور خود می‌توانند با موسسه تماس حاصل فرمایند.
- ۱۰- در آینده فاز دوم این سامانه با امکانات متنوع و فراوان راه اندازی خواهد شد.

با آرزوی موفقیت

دکتر علی محمد فخر یاسری

مدیر علمی پارسیان دانش

این مجلد در هیچ انتشارات به جز موسسه انتشاراتی پارسیان دانش قابل فروش و عرضه نمی‌باشد و با متفلفین برفورد قانونی می‌شود. توجه مهم: موسسه پارسیان دانش در مناطقی از ایران نمایندگی رسمی دارد که در سایت پارسیان معرفی شده‌اند. فروش و عرضه این مجلد به جز در نمایندگی‌های یاد شده غیرقانونی است و مشمول قانون حمایت از مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب سال ۱۳۴۸ می‌باشد و هر کس بدون اجازه ناشر آنرا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت. کلیه حقوق مادی و معنوی این مجموعه منحصراً متعلق به انتشارات پارسیان دانش است.

فهرست

عنوان صفحه

فصل اول

۱ Epidemiology / اپیدمیولوژی

فصل دوم

۵۳ statistics / آمار

۷۹ Collection of epidemiological and statistical questions / مجموعه سوالات اپیدمیولوژی و آمار

بنام خدا

با سلام

موسسه فرهنگی انتشاراتی پارسیان دانش همواره پیشرو در برقراری عدالت آموزشی و همگانی کردن آموزش پزشکی بوده است. بدین منظور جهت بهره‌مندی داوطلبانی که امکان حضور در کلاس را ندارند، DVD و CD های آموزشی را ارائه نموده است. اکنون نیز مفتخریم در این راستا خدمتی نوین را به شما معرفی کنیم.

با فراهم ساختن زیر ساخت و تکمیل مراحل اجرا، اکنون امکان مشاهده‌ی کلاس ، به صورت آنلاین به وجود آمده است. از این پس همکاران گرامی می‌توانند از طریق اینترنت، متی بوسیله تلفن همراه، همزمان با برگزاری کلاس آن را به صورت آنلاین از سایت موسسه مشاهده کنند.

با این خدمت، داوطلبان سراسر کشور می‌توانند با برنامه‌ریزی کلاس موسسه، همگام باشند. برنامه‌ریزی و مقید بودن به اجرای برنامه پایه‌ی موفقیت است. کلاس‌های آنلاین نسبت به آموزش از طریق DVD یا CD تقید بیشتری از نظر زمانی و اجرای برنامه دارد. امید است که این خدمت نیز کارگشای همکاران گرامی باشد.

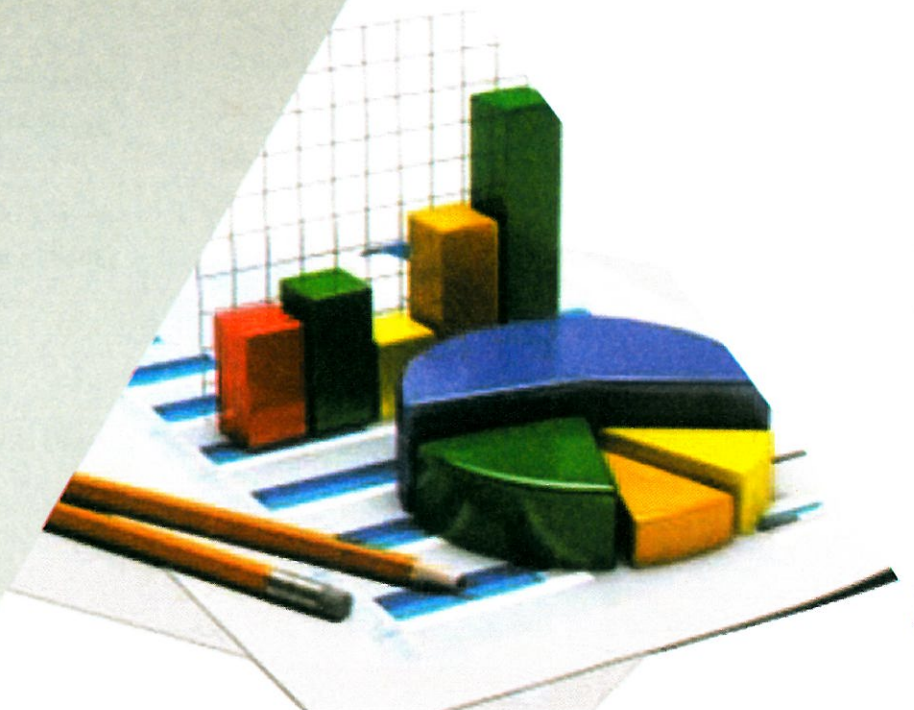
ما را با پیشنهادات و انتقادات خود یاری دهید تا با ارتقاء خود بتوانیم خدمت بیشتری کنیم.

با آرزوی موفقیت

مدیریت پارسیان دانش

ایسدمیولوژی

فصل اول



♦ ریشه کنی:

محو کامل بیماری از یک محدوده خاص است.
مثلا آبله به طور کامل ریشه کن شده است.
ریشه کنی سرخک در برنامه ی جهانی قرار دارد.

عفونت HIV (ایدز)

علائم بالینی

بعد از آلودگی ویروس 4 مرحله زیر مشاهده میشود.

- (۱) عفونت حاد مشابه آنفولانزا
- (۲) افراد مثبتی که هیچ گونه علامتی ندارند این پروسه ممکن است بیشتر از ۱۰ سال نیز طول بکشد
- (۳) تورم و بزرگی مقاوم غدد لنفاوی
- (۴) افراد مثبت علامتدار که با افت سیستم ایمنی همراه است

عامل بیماریزا

ویروس از دسته رتروویروسهای RNA داراست که سیستم ایمنی بدن را مورد هدف قرار میدهد.

♦ اپیدمیولوژی بیماری در جهان

زنان تن فروش، مردان هموسکسوال، مصرف کنندگان مواد تزریقی گروه های پرخطر محسوب میشوند.

نکته: احتمال اتصال ویروس HIV در تماس جنسی محافظت نشده مقعدی برای فرد مفعول بیشتر از فعال می باشد.

در منطقه مدیترانه شرقی بیشتر کشورها از نظر ابتلا HIV دارای اپیدمی محدود هستند حال آنکه ایران و پاکستان دارای اپیدمی متمرکز هستند.

مقدمه ای بر اپیدمیولوژی بیماریهای واگیر

• در این فصل با یک سری اصطلاحات آشنا میشویم که شامل موارد زیر است:

۱. Infectivity: هنگامی که یک میکروارگانیسم از طریق انتقال عفونی منتقل میشود دارای قدرت عفونت زایی میباشد. این میکروارگانیسم باید در بدن انسان یا حیوان میزبان قابلیت گسترش و تکثیر داشته باشد.
۲. Pathogenicity: به خاصیتی از یک میکروارگانیسم که تعیین می کند در ایجاد یک بیماری واضح بین افراد علامت پیدا کرده چه مقدار توانایی دارد. مثلا قدرت بیماریزایی ویروس هاری و سرخک بسیار زیاد می باشد در مقابل ویروس پولیو به طور نسبی قدرت بیماریزایی کمتری دارد.
۳. Virulence: به تعداد موارد بالینی بیماری به تعداد کل افراد عفونت پیدا کرده اطلاق میشود.
۴. Immunogenicity: به قدرت میکروارگانیسم در تولید آنتی بادی در میزبان اطلاق میشود.
۵. Inapparent infection: آلودگی به میکروارگانیسمها همواره با علائم بالینی همراه نمی باشد تشخیص این افراد با غربالگری میباشد. درمان به موقع می تواند موجب پیشگیری و کاهش بروز موارد تک گیر شود.
۶. Carrier state: در دراز مدت میکروارگانیسم بدون بروز نشانه های بالینی تحت عنوان حاملان عفونت تلقی میشود.

♦ پیشگیری:

اقداماتی که از ابتلا به بیماری یا وقوع همه گیری یک بیماری جلوگیری میکند اغلب بیماریهای واگیردار توسط واکسیناسیون پیشگیری میشود.

مثال: جلوگیری از تماس با مبتلا به سل و ابولا، جلوگیری از تماس جنسی با مبتلا به سوزاک و یا ایدز، قطع ارتباط با منابع و ناقله های عامل بیماریزا نظیر مقابله با مالاریا و انسفالیت ویروسی

♦ کنترل:

به معنی محدود کردن و کاهش میزان بروز شیوع یک بیماری واگیردار یا غیرواگیردار اطلاق می شود.



◆ اپیدمیولوژی بیماری در جهان

بروز بیماری در هر دو جنس برابر می‌باشد ولی میزان بروز عوارض در جنس مذکر بالاتر است. این بیماری در مناطقی با آب و هوای معتدل و در اواخر زمستان و اوایل بهار بیشترین میزان شیوع را دارد.

◆ اپیدمیولوژی بیماری در ایران

باتوجه به شروع برنامه ایمن‌سازی و افزایش پوشش واکسیناسیون سرخک بروز این بیماری در طی سالهای اخیر به کمتر از ۱ درصد در هر ۱۰۰ هزار نفر رسیده است.

نکته: در هنگام بروز حوادث طبیعی انجام واکسیناسیون برای افرادی که سابقه ۲ نوبت واکسن را ندارند ضروری است.

سرخچه

علائم بالینی

این بیماری خفیف و مسری که در ۵۰٪ موارد مبتلا بدون علامت است. علائم این بیماری شامل تب، دانه‌های ماکولوپاپولر، کنژنکتیویت و درد مفاصل و گلودرد می‌باشد.

◆ اپیدمیولوژی بیماری در جهان

اهمیت این بیماری به علت ایجاد سقط و ناهنجاری‌های مادرزادی است.

واکسیناسیون همگانی باعث کاهش بروز ناهنجاری‌های مادرزادی و باعث حذف سرخچه مادرزادی در برخی از کشورهای پیشرفته شده است.

◆ اپیدمیولوژی بیماری در ایران

سرخچه در ایران بومی (اندمیک) می‌باشد. سطح ایمنی در ایران در مناطق شهری بالاتر از روستایی می‌باشد. بیشترین چرخش ویروس در گروه سنی کمتر از ۱۵ سال می‌باشد.

◆ نظام مراقبت بیماری در جهان و ایران

منظور از حذف سرخچه فقدان انتقال بومی ویروس در یک ناحیه جغرافیایی مشخص به مدت ۱۲ ماه و یا بیشتر می‌باشد. به منظور تأیید حذف سرخچه پس از گذشت ۳ سال از زمان قطع انتقال سرخچه بومی می‌توان اظهار نظر کرد.

◆ اپیدمیولوژی بیماری در ایران

شیوع این بیماری طی ۳۰ سال اخیر رو به افزایش بوده است شیوع این بیماری در جمعیت عمومی کمتر از یک درصد بوده و لیکن در گروه‌های خاص جمعیتی این شیوع بالای ۵ درصد می‌باشد طی سالهای اخیر اپیدمی عفونت HIV از فاز تزریقی وارد فاز جنسی شده است ۵۳٪ مبتلایان شناخته شده به عفونت HIV در گروه سنی ۲۱-۳۵ سال قرار دارند و بالاترین نسبت را در بین گروه‌های سنی به خود اختصاص داده‌اند. مهمترین گروه پرخطر کماکان مصرف کنندگان تزریقی مواد هستند برای کنترل اپیدمی HIV از برنامه ۹۰-۹۰-۹۰ استفاده شد.

تمامی کشورها متعهد بودند تا سال ۲۰۲۰ به اهداف زیر برسند:

- ۱- ۹۰ درصد افراد مبتلا از وضعیت ابتلا خود آگاهی یابند
- ۲- ۹۰ درصد افراد مبتلا داروی ضد ویروس بگیرند
- ۳- ۹۰ درصد افراد دریافت کننده دارو بایستی ویروس در بدن آنها سرکوب شده باشد

◆ عملیات پیشگیری و کنترل بیماری

- **پیشگیری سطح اول:** افزایش سطح آگاهی و داشتن افراد در مورد رفتارهای پرخطر، برنامه‌های کاهش آسیب در گروه‌هایی نظیر مصرف کنندگان تزریقی و زنان تن‌فروش توانسته است بروز این بیماری را کاهش دهد.
- **پیشگیری سطح دوم:** از طریق تشخیص زودهنگام و انجام مداخلات لازم باعث کاهش شیوع و پیشرفت عفونت شد.
- **پیشگیری سطح سوم:** با پیشرفت عفونت فرد مستعد عفونتهای فرصت طلب میشود از این رو کنترل عوارض جدی حائز اهمیت است.

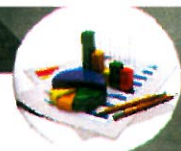
سرخ

علائم بیماری

یک بیماری تبار واگیردار می‌باشد که همراهی با راش ماکولوپاپولر در صورت و تمام بدن دارد. شایعترین عوارض این بیماری عبارتند از اوتیت میانی و پنومونی

عامل بیماری‌زا

ویروس RNA دار از خانواده پارامیکسوویریده می‌باشد.



هاری

عامل بیماریزا

یک ویروس نوروتروپیک متعلق به جنس لیسایلووسها می‌باشند.

اپیدمیولوژی بیماری در جهان

میزان کشندگی اختصاصی این بیماری ۱۰۰٪ می‌باشد، همه‌ی گروه‌های سنی به هاری حساس هستند. اما در بین کودکان ۱۵-۵ سال شیوع بیشتری دارد.

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

هاری در ایران اندمیک می‌باشد، بیشترین شیوع در حاشیه‌ی دریای خزر، نواحی شمال شرقی و جنوب غربی کشور مشاهده می‌شود. وقوع این بیماری در مردان بیشتر از زنان و کودکان و نوجوانان مهمترین گروه در معرض خطر محسوب می‌شوند. هاری بیشتر در سنین ۲۰-۱۱ سالگی مشاهده می‌شود. در ایران گرگها مخازن اصلی هاری به شمار می‌روند. اما بیماری بیشتر در اثر گزش سگ، گربه و روباه به انسان منتقل می‌شود.

تب خونریزی دهنده کولیک کنگو

علائم بیماری

یک بیماری تب‌دار حاد است که توسط کنه منتقل می‌شود و جزء بیماری‌های زئونوز طبقه‌بندی می‌شود. عامل ایجاد کننده بیماری یک RNA ویروسی می‌باشد.

اپیدمیولوژی بیماری در جهان

بیشترین موارد ابتلا در کشورهای همسایه در ترکیه و سوریه می‌باشد از نظر توزیع زمانی اکثر موارد در بین ماه‌های فروردین تا مرداد گزارش می‌شود. از طریق گزش کنه، در اثر تماس با خون یا سایر مایعات و بافت‌های بدن حیوان مبتلا از طریق تماس انسان به انسان قابلیت انتقال را دارد. اپیدمیولوژی بیماری در ایران این بیماری در کل استان‌های کشور گزارش شده است و به صورت اندمیک است. بیشترین مواد از استان سیستان و بلوچستان، خراسان رضوی، اصفهان، فارس و کرمان می‌باشد.

اوربون

علائم بیماری

یک بیماری ویروسی حاد تب‌دار همراه با توم غدد بناگوشی می‌باشد. تحت عنوان پاروتین عفونی نیز نامیده می‌شود. میزان بروز عوارض در بزرگسالان بیشتر می‌باشد، در طول بیماری ارگانهای مختلف نظیر بیضه‌ها، دستگاه عصبی، پروستات، تخمدان ممکن است درگیر شود.

اپیدمیولوژی بیماری در جهان

در کشورهایی با آب و هوای معتدل و عدم واکسیناسیون به صورت اندمیک در طی زمستان و بهار دیده می‌شود.

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

واکسیناسیون علیه اوربون از سال ۲۰۰۳ آغاز شده است این واکسن در دوز همراه با سرخک و سرخچه به ترتیب در ۱۶-۱۴ ماهگی و ۶-۴ سالگی تزریق می‌شود.

فلج اطفال

علائم بالینی

یک عفونت ویروسی حاد است که به علت نفوذ ویروس به دستگاه عصبی مرکزی ایجاد می‌شود به شکل خفیف، که علائم مشابه آنفلوآنزا دارد، مننژیت آستیک و فلج شل تظاهر می‌یابد.

عامل بیماریزا

توسط ویروس پولیو که ۳ نوع P1، P2 و P3 دارد ایجاد می‌شود.

اپیدمیولوژی بیماری در جهان

بیش از ۹۰٪ مبتلایان در گروه سنی کمتر از ۵ سال قرار دارند بروز بیماری در مردان نسبت به زنان ۳ برابر بیشتر است. بیشترین میزان شیوع در فصل تابستان و پاییز می‌باشد. برنامه جهانی ریشه‌کنی فلج اطفال با واکسیناسیون بیماری را در کلیه کشورهای جهان به جز افغانستان و پاکستان حذف کرده است.

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

برنامه واکسیناسیون مطابق با برنامه WHO می‌باشد. ایران از نظر فلج اطفال بومی نمی‌باشد. با توجه به اینکه استراتژی‌های مربوط به ریشه‌کنی فلج اطفال به طور مناسبی ایجاد شده است کماکان در وضعیت Poilio Free Status می‌باشیم.



سندرم تنفسی خاورمیانه

تعریف

یک بیماری تنفسی مرگبار است که توسط کرونا ویروس انسانی ایجاد میشود. نخستین بار در سال ۲۰۱۲ از فرد عربستانی کشف شده است. عفونت با MERS سبب طیف گسترده‌ای از نشانه‌ها نظیر عفونت بدون علامت تا سندرم زجر تنفسی حاد می‌باشد.

اپیدمیولوژی بیماری در جهان

یک ویروس زئونوز می‌باشد که در کشورهای خاورمیانه از جمله عربستان به عنوان کانون اولیه انتشار شناسایی شده است، بیشتر موارد شدید در سن بالای ۵۰ سال مبتلایان به دیابت، فشارخون و بیماری‌های قلبی و تنفسی مزمن دیده می‌شود. از طریق حیوان به انسان، انسان به انسان قابل سرایت است.

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

در ایران ۶ مورد مبتلا، سندرم تنفسی خاورمیانه مورد تأیید قرار گرفته است که رده سنی ۶۷-۳۵ سال داشتند و همگی از شهر کرمان بوده است.

سل

تعریف

سل به ۲ شکل ریوی و خارج ریوی تظاهر می‌یابد که ۸۵٪ از موارد را سل ریوی تشکیل می‌دهد در حال حاضر یکی از دلایل مهم مرگ و ناتوانی به خصوص در کشورهای در حال توسعه محسوب می‌گردد. در صورت درگیری پارانشیم ریوی به عنوان سل ریوی اطلاق می‌گردد که شایعترین علامت بالینی آن سرفه پایدار به مدت ۲ هفته یا بیشتر میباشد که همراهی با خلط یا هموپتیژی دارد. حدود ۶۵ درصد افراد مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت در صورت عدم درمان در عرض ۵ سال اول می‌میرند و بیشترین میزان مرگ در طی ۲ سال اول ابتلا صورت می‌گیرد. سل خارج ریوی می‌تواند غدد لنفاوی، پلور، استخوان مفاصل را درگیر کند.

روشهای تشخیص

مبنای اصلی تشخیص سل ریوی آزمایش مستقیم و ساده خلط بیمار است. حساسیت این آزمون برای سل اسمیر مثبت در یک نمونه ۸۰٪ میباشد. کشت خلط نسبت به آزمایش مستقیم خلط از حساسیت بیشتری برخوردار است. درحال حاضر روش‌های پیچیده نظیر PCR نیز در دسترس هستند.

اپیدمیولوژی بیماری در جهان

میزان ابتلا به سل در فصول زمستان و بهار فراوانی بیشتری دارد نقش تراکم جمعیت و نزدیکی بین افراد مسلول می‌تواند به میزان شیوع این بیماری بیافزاید. در کشورهای با شیوع بیشتر سل میزان بروز در جوانان به ویژه زنان جوان بیشتر است ولی در کشورهای صنعتی و پیشرفته میزان شیوع در سالمندان بیشتر است. در تمام گروه‌های سنی میزان بروز سل در زنان بیشتر از مردان است.

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

کمترین و بیشترین میزان بروز سل در استان‌های سیستان و بلوچستان و سمنان می‌باشد. اطلاعات ارائه شده نشانگر کاهش بروز سل در طی ۱۰ سال گذشته می‌باشد و همچنین نسبت موارد شناسایی شده، سل ریوی اسمیر مثبت به سایر موارد سل در حال افزایش است.

نکته: مهمترین رده پیشگیری از عفونت و بیماری سل حذف منابع انتشار عفونت و بیماری، یعنی بیماران مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت از طریق کشف سریع و درمان به موقع و کامل با داروهای ضد سل است.

انواع پیشگیری:

- **پیشگیری سطح اول:** از طریق ارتقاء سطح بهداشت عمومی در جامعه، آموزش بهداشت و واکسیناسیون ب ت ژ می‌باشد.
- **پیشگیری سطح دوم:** در تمام دنیا گزارش موارد بیماری به مقامات بهداشتی اجباری است.
- درمان بیماران به ویژه سل ریوی اسمیر مثبت بهترین روش کنترل بیماری می‌باشد.
- **جداسازی:** آموزش به بیماران که در هنگام عطسه و سرفه جلوی دهان و بینی خود را بگیرند. بیماران خلط دار یا هموپتری که سرفه میکنند و تحت درمان کامل قرار دارند نیازی به جداسازی ندارند.

پیشگیری سطح سوم:

اقدامات به منظور کاستن از عوارض ایجاد شده در فرایند پیشرفت بیماری سل میباشد.

نکته: گروه‌هایی که افراد در تماس نزدیک با بیماران مسلول که در صورت آلودگی به باسیل سل در معرض خطر بستری برای ابتلا بیماری فعال دارند.

- ۱- کودکان کمتر از ۶ سال
- ۲- افراد مبتلا HIV
- ۳- دریافت کنندگان داروهای تضعیف یا مهارکننده سیستم ایمنی



اپیدمیولوژی (فصل ۱)

بیماری در هر سنی ممکن است بروز کند ولی حداکثر شیوع سنی آن در بالغین جوان است در گروه سنی ۲۰-۳۵ سال مشاهده می‌شود. در بعضی از نژادها بروز جذام در مردان بیشتر از زنان است و فرم بالینی لپر می‌شود. در مردان ۲ برابر زنان رخ می‌دهد.

نکته: افراد مبتلا به جذام قرنطینه ندارند.

تب حصبه و شبه حصبه

تعریف

تب روده‌ای اصطلاحی برای عفونت‌های روده‌ای ایجاد شده به وسیله سالمونلا انتریکا سروتایپ تیفی و پاراتیفی است که می‌تواند سیستم رتیکولاندوتلیال، بافت‌های روده‌ای و کیسه صفرا را نیز درگیر کند. عامل بیماری‌زا باسیل گرم منفی، متحرک و بدون اسپور است.

اپیدمیولوژی بیماری در جهان

در نواحی بومی، بیماری در گروه‌های سنی ۱۹-۵ سال (سن مدرسه) شایع‌تر است. در هر دو جنس به طور مساوی دیده می‌شود ولی حالت حامل مزمن در زنان بیشتر از مردان دیده می‌شود.

انتقال بیماری به صورت مدفوعی- دهانی است.

حساسیت به بیماری عمومیت داشته ولی افراد مبتلا به کمبود اسید معده یا استفاده کنندگان از داروهای کاهش دهنده اسید پتیه معده و همچنین مبتلایان به ایدز حساسیت بیشتری دارند.

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

در کشور ما تیفوئید جز بیماری‌های بومی (اندمیک) است و در بیماران تب‌دار مبتلا به اسهال باید جز تشخیص‌های افتراقی اولیه در نظر گرفته شود.

مهمترین نکته در خصوص پیشگیری از تب تیفوئید علاوه بر رعایت نکات بهداشتی فردی را می‌توان در شمار زیر خلاصه نمود:

«بموشانید ، بپزید، پوست بگیرید یا صرف نظر

کنید»

وبا

یک بیماری اسهالی ناشی از ویبریکلرا در روده باریک است. اسهال و استفراغ نشانه‌های اصلی بیماری هستند. عامل بیماری یک باکتری گرم منفی، خمیده، بی‌هوازی است که بیش از ۲۰۰ سروتایپ مختلف دارد. ۲ گروه بعدی O1 و O13 عامل لیپیدمی‌ها و پاندمی‌های بزرگ در جهان هستند.

اپیدمیولوژی بیماری در جهان

امروزه وبا در بسیاری از کشورها اندمیک است در نواحی به شدت اندمیک نظیر بنگلادش میزان حمله در بزرگسالان کمتر از کودکان است ولی در نواحی غیراندمیک برعکس. بیشتر اپیدمی‌ها در فصل تابستان رخ می‌دهد.

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

از نظر جغرافیایی اندمیک است و با فراهم شدن شرایط مناسب اپیدمیک می‌گردد.

مردان بیشتر از زنان مبتلا می‌شوند در سل‌های اخیر عوامل نظیر مصرف سبزی و سالاد و یخ کارخانه‌ای ارتباط با احتمال وبا دارند. مصرف سبزی خام و سبزی آبیاری شده با فاضلاب نیز در ایجاد بیماری موثر بوده است. درموارد بروز حوثر تهیه و توزیع آب آشامیدانی سالم ، یخ بهداشتی، مواد غذایی بهداشتی و سالم و دفع بهداشتی فاضلاب اکیدا توصیه می‌شود.

جذام

عامل بیماری‌زا

عامل بیماری‌زا مایکوباکتریوم لپرا است باسیل جذام در نمونه‌های حامل از خراش‌های پوستی یا غشاهای مخاطی دیده می‌شوند.

اپیدمیولوژی بیماری در جهان

جذام یک بیماری عفونی مزمن است که در هر سنی و هر دو جنس اتفاق می‌افتد. رخداد بیماری در کودکان کمتر از ۳ سال نادر است بیشترین میزان شیوع جذام در ۳ کشور هندوستان ، برزیل و اندونزی می‌باشد.

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

ایران از سال ۱۳۷۵ وارد مرحله حذف جذام در سطح کشوری و از سال ۱۳۷۶ وارد مرحله حذف شهرستانی شده است.



♦ انتشار جغرافیایی

بیشترین میزان شیوع در کشورهای پیشرفته و صنعتی به ویژه فنلاند و اسکاتلند دیده می شود .

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

همانند سایر کشورهای در حال توسعه میزانهای بروز و مرگ ناشی از بیماری عروق کرونر قلب طی سالهای اخیر در کشورمان ایران نیز روند افزایش پیدا نموده است.

میزان شیوع بیماری در افراد با میزان سواد و درآمد کمتر و همچنین افراد بدون شغل شایعتر بوده است.

در ایران شیوع بیماری های قلبی- عروقی را ۳۲/۲ درصد گزارش کرده اند.

در یک جمع بندی کلی می توان استنباط کرد که به ترتیب ۴۶ و ۴۲ درصد کل مرگها در مردان و زنان کشور ناشی از بیماری های قلبی- عروقی است.

♦ اپیدمیولوژی تحلیلی و مداخله ای

تا کنون نزدیک به ۱۸۰ عامل خطرزای بیماری قلبی- عروقی شناسایی شده است که از بین آنها، عوامل خطر اصلی را می توان به چهار گروه تقسیم کرد:

در کشور ما نیز بیماری های قلبی- عروقی اولین و شایعترین علت مرگ و میر در تمام سنین و در هر دو جنس است و متأسفانه میزان مرگ و میر آن، رو به افزایش است.

بیماری های ایسکمیک قلب

بیماری های قلبی-عروقی (Coronary Artery Disease) یکی از علل عمده ی مرگ و میر در سطح جهان بوده و به عنوان اولین عامل مرگ در جهان به شمار می رود. بیش از ۵۰ درصد کل مرگ ها در کشورهای توسعه یافته به دلیل بیماری های قلبی و عروقی می باشد و ۸۰ درصد مرگ ناشی از این بیماری ها در کل جهان در کشورهای در حال توسعه اتفاق می افتد.

♦ اپیدمیولوژی توصیفی و تحلیلی

تغییرات پاتولوژیک بیماری عروق کرونر از دوران کودکی آغاز و علائم آن از دهه چهارم زندگی به بعد دیده می شود؛ در نتیجه موارد بیماری عروق کرونر با افزایش سن زیاد می شود. همچنین موارد بیماری و مرگ ناشی از آن در مردان تقریباً ده برابر بیشتر از زنان می باشد که مربوط به قدرت پیشگیری کننده هورمونهای جنسی زنانه به ویژه استروژن است، اما در زنان نیز با افزایش سن و بعد از یائسگی فراوانی موارد بیماری به طور سریعی افزایش می یابد، به طوری که در سنین بالای ۵۰ سال، موارد یاد شده در هر دو جنس برابر می شود.

بیماری عروق کرونر در سیاه پوستان بیشتر از سایر نژادها دیده می شود که می تواند به دلیل شیوع بیشتر پرفشاری خون و دیابت در نژاد سیاهپوست باشد.

در کشورهای پیشرفته شیوع بیماری در طبقات اجتماعی پایین بالاتر بوده است در کشورهای در حال توسعه در طبقات اقتصادی متوسط این بیماری شیوع بالاتری دارد.

عوامل خطرزای بیماریهای قلبی - عروقی

عوامل خطرزایی که ثابت شده است مداخله های پزشکی در آنها منجر به کاهش خطر بیماری های قلبی- عروقی می شود	عوامل خطرزایی که احتمال می رود مداخله های پزشکی در آنها منجر به کاهش خطر بیماری های قلبی- عروقی می شود	عواملی که با افزایش خطر بیماری های قلبی- عروقی همراهند و اگر تعدیل شوند، ممکن است خطر بیماری را کاهش دهند	عواملی که با افزایش خطر بیماری های قلبی- عروقی همراهند، اما قابل تعدیل نیستند	سایر عوامل خطر
سیگار کشیدن	دیابت	فاکتورهای روانی - اجتماعی	سن	Hs-CRP
کلسترول LDL	بی تحرکی	لیپوپروتئین A	جنس مرد	هموسیستین
رژیم پرچربی (رژیم بر کلسترول)	کلسترول HDL	هموسیستین	وضعیت اقتصادی- اجتماعی پایین	لیپوپروتئین A
پرفشاری خون	تری گلیسرید بالا (LDL کوچک و متراکم)	استرسهای اکسیداتیو	سابقه ی خانوادگی بروز زودرس	فیرینوزن
هیپرتروفی بطن چپ	چاقی	عدم مصرف الکل	بیماری های قلبی- عروقی	
	یائسگی			



عوامل خطر در ایران بر اساس مطالعات

اصلاح شیوه زندگی

احداث پایگاه های تندرستی به منظور پیشگیری از بیماری های قلبی-عروقی و اصلاح شیوه های زندگی عموم مردم به عنوان یکی از فعالیت های برنامه ی راهبردی پیشگیری و کنترل بیماری های قلبی-عروقی در سال های ۸۸-۱۳۸۴ توسط اداره قلب و عروق مرکز مدیریت بیماری ها در نظر گرفته شد. گروه هدف این پایگاهها جمعیت بالای دو سال است.

پرفشاری خون

با افزایش فشارخون، خطر بیماری های قلبی-عروقی به طور مداوم افزایش می یابد، پرفشاری خون در چندین گروه طبقه بندی می شود. در افراد بالغ، سیستول ۱۳۹-۱۲۰ یا دیاستول ۸۰-۸۰ میلی متر جیوه به عنوان مرحله ی پیش پرفشاری خون، سیستول ۱۵۹-۱۴۰ میلی متر جیوه یا دیاستول ۹۹-۹۰ به عنوان پرفشاری خون مرحله ۱ و سیستول ≥ 160 میلی متر جیوه یا دیاستول ≥ 100 به عنوان پرفشاری خون مرحله ۲ تعریف می شود.

گزارش ها در مورد شیوع پرفشاری خون در نقاط مختلف دنیا بسیار متفاوت است. کمترین مقدار از روستاهای هندوستان (۳/۴ درصد و در مردان و ۶/۸ درصد در زنان) و بیشترین شیوع از لهستان (۶۸/۹ در مردان و ۷۲/۵ درصد در زنان) گزارش شده است. به طور متوسط ۲۶/۴ درصد بالغان جهان در سال ۲۰۰۰ میلادی دچار پرفشاری خون بوده اند. این شیوع در منطقه خاورمیانه در سال ۲۰۰۰، ۲۲ درصد در مردان و ۲۳/۷ درصد در زنان بوده است.

تنها کمتر از ۵ درصد موارد پرفشاری خون ثانویه به سایر بیماری ها (بطور عمده بیماری های کلیوی) مرتبط می باشند و بیشتر موارد پرفشاری خون از نوع اولیه هستند.

مطالعه های متعددی اهمیت هر دو فشار خون سیستول و دیاستول را در رخ داد بیماری های قلبی-عروقی نشان دادند. همچنین نشان داده شد که فشار نبض (pulse pressure)، که به صورت فشارخون سیستول منهای دیاستول تعریف می شود، می تواند یک عامل پیش گوئی کننده ی مستقل در رخ داد پیامدهای قلبی و عروقی به ویژه در افراد مسن- باشد.

از جمله مشکلات اصلی در افراد مبتلا به پرفشاری خون این است که یک سوم تا دو سوم آنان از بیماری خودآگاهی دارند؛ ۵۰-۱۰ درصد آنان تحت درمان قرار می گیرند و تنها در ۳۰-۵ درصد موارد پرفشاری خون کنترل می شود. این در حالی است که کنترل پرفشاری خون بسیار مهم بوده و تا ۴۰ درصد خطر سکته مغزی و تا ۱۵ درصد خطر سکته قلبی را کاهش می دهد.

- ۱- سیگار
- ۲- پرفشاری خون
- ۳- هیپرکلسترولمی
- ۴- دخانیات
- ۵- مصرف کم میوه و سبزی
- ۶- سابقه فامیلی مثبت بیماری ایسکمیک قلبی
- ۷- عدم فعالیت فیزیکی در اوقات فراغت
- ۸- نسبت دور کمر به دور لگن بیشتر از ۹۰ سانتی متر
- ۹- بیکار بودن و بودن در مشاغل ساده
- ۱۰- سطوح پایین کلسترول HDL
- ۱۱- دیابت
- ۱۲- مصرف آجیو

اقدامات کنترل و پیشگیری در ایران

در وضعیت کنونی ایران، پیشگیری از بیماری عروق کرونر قلبی با رویکرد به کارگیری سطح پیشگیری اولیه قابلیت اجرایی پیدا کرده است.

در سطح پیشگیری اولیه، اصلاح و کاهش عوامل خطر IHD مدنظر متولیان امر سلامت کشور می باشد که با دو رویکرد یا راهبرد مبتنی بر جمعیت عمومی و جمعیت پرخطر امکان کاهش بسیاری از این فاکتورهای خطر را فراهم می نماید.

در راهبرد جمعیتی، هدف عمده افزایش آگاهی های عمومی برای شناخت عوامل خطر و چگونگی اصلاح آنها و ایجاد تغییرهای مناسب در عاداتها و شیوه ی زندگی افراد است. در راهبرد جمعیتی، تمامی افراد جامعه با دریافت آموزش ها و راهنمایی های لازم به کاهش یا حذف فاکتورهای خطر هدایت می شوند که ارائه بسته های آموزشی به دانش آموزان و والدین آنها، هم چنین استفاده از رسانه های دیداری و شنیداری می تواند به این امر کمک کند. در راهبرد دیگر که راهبرد مبتنی بر جمعیت پرخطر است، هدف اصلی افرادی هستند که عوامل خطر بالاتری برای بروز گرفتاری قلبی-عروقی دارند. این افراد را می توان با روشهای مختلف غربالگری شناسایی کرد و با اصلاح عوامل خطر در آنها، از بروز بیماری های قلبی-عروقی کاست.

در راهبرد رویکرد پرخطر، بیشترین تأکید و تمرکز فعالیت ها بر شناسایی کودکان و نوجوانان و افرادی است که سابقه مثبت فامیلی زودرس عروق کرونر قلب دارند.



ایدمیولوژی بیماری در ایران

اولین مطالعه های بیماری های غیر واگیر در ایران در دهه ۱۳۵۰ نشان داد میزان پرفشاری خون بالاتر از ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه در افراد بالای ۳۵ سال، ۲۰-۳۰ درصد بوده است. بر اساس اولین مطالعه ملی مراقبت عوامل خطر بیماری های غیر واگیر در سال ۸۳ میزان شیوع پرفشاری خون (بر اساس تعریف فشارخون بالاتر یا مساوی ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه یا مصرف داروی کاهنده فشارخون) در افراد بالغ ۶۵-۲۵ ساله کشور را ۱۹/۸ درصد در مردان و ۲۶/۹ درصد در زنان گزارش نمودند.

مطالعه ملی مراقبت عوامل خطر بیماری های غیرواگیر در سال ۸۵، میزان شیوع را در محدوده سنی ۶۵-۲۵ سال، ۲۴/۷ درصد در مردان و ۲۸/۶ درصد در زنان برآورد نمود. میزان شیوع پیش پرفشاری خون نیز در این سال ۶۰ درصد در مردان و ۴۵ درصد در زنان اعلام گردید.

بر اساس سایر مطالعات در ایران:

- به ازای هر سال افزایش سن بعد از ۲۰ سالگی، به میزان ۵۴/۰ درصد شیوع پرفشاری خون افزایش می یابد و در کل شیوع پرفشاری خون در زنان به طور معنی داری بیشتر از مردان است. مهاجرت از روستا به شهر فشارخون را افزایش داده و افراد مهاجر و شهرنشین فشارخون یکسانی دارند. شیوع پرفشاری خون در شهرها بالاتر بوده است. بیشترین و کمترین میزان پرفشاری خون به ترتیب ۲۴/۱ درصد در آذربایجان شرقی و ۸/۸ درصد در سیستان و بلوچستان بوده است.
- پرفشاری خون در هر دو جنس به طور مستقل با افزایش سن، چاقی، قند و کلسترول خون بالا رابطه ی مستقیم دارد. تحصیلات بالاتر در هر دو جنس و ترک سیگار در آقایان با شیوع کمتری از پرفشاری خون همراه است.
- رابطه ای معکوس بین دارایی افراد و فشارخون سیستمیک آنها وجود دارد.
- شیوع پرفشاری خون در استان های دارای شاخص بالاتر توسعه ی انسانی، بیشتر است و نژاد کرد نیز با پرفشاری خون مرتبط می باشد.
- در مردان سن و مصرف سیگار و در زنان سن، اندازه و دور کمر (چاقی شکمی) و سابقه ی خانوادگی بروز زودرس بیماری های قلبی - عروقی، از عوامل موثر بر بروز پرفشاری خون شناخته شدند.
- در جوامع ایرانی پرفشاری خون با افزایش ۲-۴ برابری خطر بروز بیماری های ایسکمیک قلبی، سکته مغزی و بیماری مزمن کلیه همراه می باشد.

پرفشاری خون مسؤول ۴۱ هزار مرگ در مردان و ۳۹ هزار مرگ در زنان بوده و اولین رتبه را به خود اختصاص داده است و با کنترل آن، امید به زندگی در بدو تولد ۳ سال در مردان و ۴ سال در زنان افزایش خواهد یافت.

در مدل های پیش بینی کننده بیماری های قلبی-عروقی، بین فشارخون سیستمول و دیاستول (در حضور یکدیگر) این فشارخون سیستمول است که اهمیت بیشتری داشته و به طورمتوسط به ازای یک میلی متر افزایش آن خطر بروز بیماری یک درصد افزایش می یابد.

از بین سه الگوی غذایی سالم، غربی و ایرانی، الگوی غذایی ایرانی رابطه ای با شیوع پرفشاری خون ندارد؛ در صورتی که الگوی غذایی غربی با افزایش فشارخون و الگوی غذای سالم با کاهش فشارخون همراه بوده است. الگوی غذای ایرانی با اختلالات چربی خون همراه بوده است.

اقدامات کنترل و پیش گیری

در وضعیت کنونی ایران

بر اساس نتایج مطالعه ی ملی عوامل خطر بیماری های غیرواگیر در سال ۸۳، تنها ۳۴ درصد افراد مبتلا به پرفشاری خون از بیماری خود، آگاهی دارند، ۲۵ درصد آنان تحت درمان می باشند و ۶ درصد آنان فشارخون کنترل شده دارند.

عدم آگاهی از بیماری خود با جنس مرد، سن پایین و تحصیلات پایین رابطه ی مستقیم داشته است، در حالی که افراد مبتلا به دیابت یا افراد چاق نسبت به افراد طبیعی، بیشتر به پرفشاری خون خودآگاهی داشتند. درمان پرفشاری خون در ایران به طور متوسط فشارخون سیستمول را به مقدار ۳/۸ میلی متر جیوه در مناطق شهری و ۲/۵ میلی مترجیوه در مناطق روستایی کاهش داده است. پوشش برای تشخیص و درمان فشارخون سیستمولیک در مناطق شهری بیشتر از مناطق روستایی بوده است.

این در حالی است که میزان پرفشاری خون سیستمولیک در شهر و روستا تفاوت قابل توجهی با یکدیگر نداشته اند. همچنین بر خلاف پرفشاری خون، درمان دیابت در روستاها نسبت به شهر ها به مراتب موثرتر بوده است. علت این امر به وجود برنامه ی ملی پیش گیری و درمان دیابت نسبت داده شده است که در آن بهورزان نقش مهمی دارند.



معیارهای تشخیصی دیابت قندی

• هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) مساوی یا بیشتر از ۶/۵ درصد*
یا

• گلوکز پلاسمای ناشتا (FPG) مساوی یا بیشتر از ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر*
(منظور از ناشتا، حداقل گذشت ۸ ساعت از آخرین وعده غذا است)

یا
• گلوکز پلاسمای ۲ ساعت پس از مصرف ۷۵ گرم محلول گلوکز خوراکی (آزمون تحمل گلوکز خوراکی) مساوی یا بیشتر از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر باشد*

یا
• گلوکز پلاسمای اتفاقی مساوی یا بیشتر از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر در بیماری که علائم متناسب به هیپرگلیسمی را داشته یا در بحران هیپرگلیسمیک است.

* در غیاب هیپرگلیسمی بارز، نتیجه هر یک از این آزمون ها با انجام مجدد آزمون باید مورد تصدیق قرار گیرد.

افراد مبتلا به IFG یا IGT به عنوان گروه مبتلا به دیابت نهفته یا در مرحله قبل از دیابت شناخته شده به این معنی که از خطر نسبی بیشتری برای ابتلا به دیابت در آینده برخوردارند؛ به علاوه این افراد در معرض خطر بیماری های قلبی - عروقی نیز می باشند زیرا IFG و IGT با چاقی (به ویژه چاقی مرکزی)، اختلال لیپید (افزایش تری گلیسرید یا HDL - کلسترول پائین) و فشارخون بالا همراه می باشند.

ویژگی های تشخیصی افراد در مرحله قبل از دیابت در جدول زیر آمده است.

تقسیم بندی افرادی که در معرض خطر ابتلا به دیابت هستند

• گلوکز پلاسمای ناشتا (FPG) بین ۱۰۰-۱۲۵ میلی گرم در دسی لیتر
یا

• گلوکز پلاسمای ۲ ساعت پس از مصرف ۷۵ گرم محلول خوراکی گلوکز بین ۱۴۰-۱۹۹ میلی گرم در دسی لیتر است.

یا
• هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) بین ۶/۴-۵/۷ درصد است.

دیابت زمان بارداری به هر درجه از عدم تحمل به گلوکز که در زمان بارداری عارض شده و یا برای اولین بار در این زمان تشخیص داده شود؛ اطلاق می گردد.

غربالگری زنان دارای عوامل خطر وقوع دیابت نوع دو، در اولین ویزیت پره‌ناتال با معیارهای تشخیصی استاندارد توصیه می شود. تمام زنان بارداری که دیابت شناخته شده ندارند؛ بین هفته ۲۸-۳۴ بارداری مورد آزمون تحمل گلوکز با ۷۵ گرم محلول خوراکی گلوکز قرار گیرند.

دیابت

دیابت قندی به چهار گروه بالینی تقسیم بندی می شود:

- ۱- دیابت نوع یک که نتیجه تخریب سلولهای بتای پانکراس و در نتیجه کاهش مطلق انسولین در بدن می باشد.
- ۲- دیابت نوع دو که نتیجه کاهش تدریجی ترشح انسولین از سلولهای بتای پانکراس در زمینه مقاومت محیطی نسبت به اثرات انسولین است.
- ۳- انواع اختصاصی دیگر، دیابت ناشی از یک علت ثانویه از جمله اختلال ژنتیکی در عملکرد انسولین، بیماری های پانکراس برون ریز مثل بیماری سیستیک فیبروزیس و دیابت ناشی از دارو یا مواد شیمیایی (در طی درمان HIV/ایدز یا بعد از پیوند اعضا)
- ۴- دیابت بارداری: دیابتی که در زمان بارداری مورد تشخیص قرار می گیرد و از نظر بالینی، دیابت بارز نمی باشد.

از نظر سبب شناختی در دیابت نوع یک، عوامل مساعد کننده محیطی در زمینه ی استعداد ژنتیکی باعث تغییر عملکرد سیستم ایمنی بدن و تولید پادتن هایی علیه جزایر لانگرهانس پانکراس می گردند. ژن مساعد کننده دیابت نوع یک، روی کروموزوم ۶ واقع شده که از طریق سیستم HLA در روند بیماری زایی آن نقش دارد.

بیشترین موارد از بروز دیابت نوع یک در هر دو جنس بین ۱۴-۱۱ سالگی اتفاق افتاده که متقارن با دوران بلوغ است؛ از این رو نقش هورمون های جنسی نیز به عنوان یک عامل مساعد کننده در سبب شناختی دیابت نوع یک مطرح می باشند.

قبلا تصور می شد که دیابت نوع یک منحصر به کودکان و نوجوانان بوده ولی بررسی های اپیدمیولوژیک، نشان دهنده ی احتمال وقوع این نوع از دیابت در هر سنی می باشد.

دیابت نوع دو، شایعترین نوع دیابت است که اغلب در افراد بالغ رخ می دهد. در سبب شناختی دیابت نوع دو نیز عوامل ژنتیکی و محیطی نقش دارند. هر عوامل ژنتیکی در دیابت نوع دو، نسبت به دیابت نوع یک قوی تر عمل می کنند. افزایش وزن و چاقی در نتیجه پرخوری و کم تحرکی از مهمترین عوامل مساعد کننده محیطی در سبب شناختی دیابت نوع دو هستند.

تشخیص دیابت قندی

بر اساس آخرین توصیه انجمن دیابت آمریکا در سال ۲۰۱۳ میلادی، معیار تشخیصی دیابت بر اساس جدول می باشد.



روستایی یا پایگاه های بهداشت شهری انجام گرفت. افراد در معرض خطر در این مراکز مورد شناسایی قرار گرفته و به سطح دوم (مراکز بهداشتی- درمانی شهری و روستایی) برای آزمون قند خون ناشتا و اثبات دیابت توسط پزشک عمومی ارجاع گردیدند. معیارهای سازمان جهانی بهداشت برای تشخیص دیابت آشکار و دیابت غیرآشکار مورد توجه قرار گرفتند. برای تشخیص دیابت زمان بارداری ابتدا با ۵۰ گرم محلول گلوکز خوراکی انجام شد و مقادیر بالاتر از ۱۴۰ میلی گرم در دسی لیتر گلوکز پلاسما برای انجام آزمون تحمل گلوکز استاندارد برای تشخیص نهایی دیابت زمان بارداری در نظر گرفته شد. در این سطح، بیماران پس از تشخیص طبق راهبردهای تعیین شده تحت درمان و پیگیری قرار گرفته و بیمارانی که دچار عوارض دیابت بوده و در سطح دوم امکان کنترل آنها مقدور نباشد، به سطح سوم (واحد دیابت) که در بیمارستان شهرستان واقع است؛ ارجاع می شود. در سطح سوم، پزشک فوق تخصص غدد درون ریز یا پزشک متخصص داخلی با همکاری پرستار آموزش دیده و کارشناس تغذیه اقدامات لازم را برای بیمار انجام می دهند. در این طرح، سطح چهارم ارجاع مراکز دیابت هستند که در بیمارستان های دانشگاهی مرکز استان قرار داشته و نیازهای تشخیصی و درمانی فوق تخصصی را که در سطح سوم موجود نیست؛ برطرف می کنند. در تمام سطوح چهارگانه، آموزش رکن اصلی مراقبت است که به تمام جامعه افراد در معرض خطر بیماران و خانواده آنها و کارکنان داده می شود.

چاقی

تعریف

تعیین چاقی با اندازه گیری میزان واقعی ذخایر چربی موجود در ترکیب بدن میسر می شود. در تحقیقات اپیدمیولوژیک به دلیل سادگی و کم هزینه بودن، بیشتر از شاخص نمایه توده بدنی، حاصل تقسیم وزن (به کیلوگرم) بر قد (به متر مربع) استفاده می شود. سازمان جهانی بهداشت و موسسه ملی بهداشت آمریکا در بزرگسالان نمایه توده بدنی ۱۸/۹-۲۴ را حد مطلوب، ۲۵-۲۹/۹ کیلوگرم بر متر مربع را به عنوان اضافه وزن و ۳۰ و بالاتر را به عنوان چاق معرفی کرده اند. این معیار برای کودکان و نوجوانان بر اساس توصیه مرکز کنترل و پیش گیری از بیماری ها (CDC) بر اساس نمایه توده بدنی محاسبه شده از نمودار رشد بر حسب سن و جنس تعیین می گردد. به نمایه توده بدنی مساوی یا بالاتر از صدک ۹۵ نمودار «اضافه وزن» و بین صدک ۸۵ و ۹۵ «در معرض خطر اضافه وزن» اطلاق می شود.

غربالگری و تشخیص دیابت زمان بارداری

- آزمون تحمل گلوکز خوراکی (OGTT) با اندازه گیری گلوکز پلاسما قبل، یک و دو ساعت پس از مصرف ۷۵ گرم محلول خوراکی گلوکز، بین هفته ۲۴-۲۸ حاملگی برای تمام زنان باردار که دیابت شناخته شده ندارند؛ انجام شود.
- آزمون تحمل گلوکز خوراکی در صبح و بعد از حداقل ۸ ساعت ناشتای شبانه انجام شود
- تشخیص دیابت بارداری با وجود هر یک از معیارهای زیر مطرح می باشد:
 - گلوکز پلاسمای ناشتا مساوی یا بیشتر از ۹۲ میلی گرم در دسی لیتر
 - گلوکز یک ساعت بعد مساوی یا بیشتر از ۱۸۰ میلی گرم در دسی لیتر
 - گلوکز ۲ ساعت بعد مساوی یا بیشتر از ۱۵۳ میلی گرم در دسی لیتر

اپیدمیولوژی بیماری در جهان

چهارمین یا پنجمین علت مرگ و میر در اغلب کشورهای با درآمد سرانه ی بالا می باشد. میزان شیوع کلی از بیماری ها به ویژه در کشورهای در حال توسعه، رو به افزایش است. به علت شیوع قابل توجه چاقی و به موازات آن شیوع دیابت قندی در بیشتر کشورهای دنیا، چاقی و دیابت اپیدمی دو قلولی قرن ۲۱ نام گرفته اند. شیوع جهانی دیابت در سال ۲۰۱۲ در بین جمعیت ۲۰-۷۹ ساله، ۸/۳ درصد برآورده شده است و علاوه بر آن ۶/۴ درصد جمعیت نیز مبتلا به اختلال تحمل گلوکز بوده اند. پیش بینی می شود این ارقام در سال ۲۰۳۰ به ترتیب به ۹/۹ و ۷/۱ درصد برسد. نیمی از بیماران دیابتی دارای دیابت ناشناخته هستند. منطقه آسیای غربی (خاورمیانه) و شمال آفریقا، بالاترین میزان شیوع دیابت (۱۱ درصد) در بالغان را داشته است. ایران، از نظر شیوع دیابت در رتبه سوم در بین کشورهای منطقه قرار دارد.

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

سومین بررسی ملی عوامل خطر بیماری های غیر واگیر در سال ۱۳۸۵ شیوع دیابت در جمعیت ۶۴-۲۵ ساله ایران را ۸/۷ درصد گزارش نمود. شیوع دیابت در گروه های سنی بالاتر، در زنان و در جمعیت شهری بیشتر بود. شیوع IFG نیز در بین جمعیت غیر دیابتی ۹/۲ درصد بود. دیابت خطر ابتلا به بیماری های قلبی عروقی را ۲-۱/۵ برابر در مردان و ۳-۲ برابر در زنان افزایش می دهد. خطر یک فرد دیابتی برای ابتلا به بیماری عروق کرونر قلب برابر با خطر فردی است که یکبار به بیماری ایسکمیک قلبی مبتلا شده است.

اقدامات کنترل و پیشگیری دیابت قندی نوع دو

در وضعیت کنونی ایران

در اواخر سال ۱۳۸۱ «طرح ملی کنترل و پیشگیری از دیابت نوع دو» در نظام شبکه های بهداشتی درمانی کشور ادغام گردید. در فاز نخست این طرح، غربالگری دیابت در روستاها به صورت فعال توسط بهوزران، کاردانان یا رابطان بهداشتی در خانه های بهداشت



اپیدمیولوژی چاقی در ایران

طبق آخرین گزارش سازمان جهانی بهداشت، شیوع چاقی در ایران در سال ۲۰۰۸ میلادی ۱۹/۴ درصد.

شیوع چاقی در زنان ایرانی بیش از مردان می باشد و در هر دو جنس در سنین بالاتر، چاقی شایعتر است. روند چاقی در ایران همانند سایر کشورهای منطقه خاورمیانه رو به افزایش است.

روند افزایش در مورد چاقی، در همه ی گروه های سنی و در هر دو جنس و در اضافه وزن در گروه های سنی جوان تر و فقط در مردان رخ داده است.

شیوع چاقی شکمی در زنان ایرانی بسیار شایعتر از مردان است؛ به طوری که در یک گزارش کشوری ۵۴/۵ درصد زنان در مقابل ۱۲/۹ درصد مردان چاقی شکمی داشتند. اما به نظر می رسد که روند چاقی شکمی در مردان در مقایسه با زنان شتاب بیشتری دارد.

میزان چاقی تا ۶۰ سالگی با افزایش سن، روند افزایشی و بعد از این سن، از سرعت آن کاسته می شود. همچنین با میزان تحصیلات و میزان فعالیت بدنی رابطه ی عکس و با وزن هنگام تولد، وضعیت اقتصادی، تعداد فرزندان و دریافت چربی روزانه، رابطه ی مستقیم دارد. به علاوه چاقی در افراد غیر سیگاری، بیکار، متأهل و ساکن در شهر بیشتر گزارش شده است.

نقش مستقل چاقی شکمی در بروز دیابت به اثبات رسیده است. ارتباط افزایش نمایه توده بدنی و شیوع بیماری های مزمن کلیه در بزرگسالان دیده شده است.

شیوع سندرم متابولیک و اجزای آن شامل افزایش فشارخون، قندخون ناشتا، تری گلیسیرید و اندازه ی دور کمر و کاهش کلسترول با دانسیته بالا، به موازات افزایش درجه ی چاقی، افزایش می یابد.

استئوپروز (پوکی استخوان)

استئوپروز (پوکی استخوان) را باید شایعترین بیماری بافت استخوانی دانست. این بیماری با کاهش تراکم استخوان و از دست رفتن کیفیت ریزساختار استخوان، منجر به افزایش خاصیت شکنندگی استخوان و در نتیجه افزایش خطر شکستگی می شود. در صورتی که کاهش توده استخوان به میزان ۲/۵ انحراف معیار یا بیشتر از متوسط حداکثر توده استخوانی جامعه- که در افراد جوان و سالم دیده می شود- رخ دهد، به عنوان «استئوپروز» و در صورتی که این میزان کاهش بین ۱-۲/۵ انحراف معیار از متوسط حداکثر توده استخوانی باشد؛ به عنوان استئوپنی تعریف می گردد.

تقسیم بندی چاقی بر اساس نمایه توده بدنی (BMI)

در کودکان و بزرگ سالان

تقسیم بندی	بزرگسالان ($18 \leq$ سال)	تقسیم بندی	کودکان و نوجوانان ($18 >$ سال)
زیر وزن	$BMI > 18.5$	زیر وزن	$BMI > 5$ صدک
وزن طبیعی	$18.5 - 24.9$ BMI	وزن طبیعی	BMI صدک ۵-۸۵
اضافه وزن	$25 - 29.9$ BMI	در معرض خطر اضافه وزن	BMI صدک ۸۵-۹۵
چاقی	$BMI \geq 30$	اضافه وزن	$BMI \leq 95$ صدک

علاوه بر چاقی عمومی، چاقی شکمی به عنوان فاکتور پیش بینی کننده ی مستقل پیامدهای قلبی- عروقی در مطالعه های اپیدمیولوژیک مورد توجه می باشد که برای تعریف آن از اندازه دور کمر، اندازه دور باسن یا نسبت دور کمر به دور باسن یا نسبت دور کمر به قد استفاده می شود.

اپیدمیولوژی بیماری در جهان

بالاترین میزان چاقی در جزایر اقیانوس آرام با شیوع ۸۰ درصد و کمترین میزان آن در هند با شیوع یک درصد گزارش شده است.

طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت، شیوع اضافه وزن و چاقی در سه دهه اخیر دو برابر شده است.

شیوع چاقی در جمعیت روستایی که به شهرها مهاجرت می نمایند و اکثراً حاشیه نشین هستند، به شدت رو به افزایش است.

شیوع اضافه وزن به طور چشم گیری برای کودکان ۱۹-۲ ساله از ۵/۵ به ۱۶/۳ درصد افزایش یافته است.

شیوع در کودکان شهری در مقایسه با روستایی، دختران نسبت به پسران و در مدارس خصوصی نسبت به دولتی به مراتب بیشتر است.

روند چاقی شکمی مانند چاقی عمومی رو به افزایش است.

امروزه مطالعه های متعددی مؤید هم راهی چاقی و چاقی شکمی با افزایش خطر مرگ و میر می باشد. هر ۵ کیلوگرم

بر متر مربع نمایه توده بدنی بالاتر با ۳۰ درصد

افزایش خطر مرگ به تمامی علل، ۴۰ درصد مرگ ناشی از

عواقب قلبی- عروقی، ۶۰-۱۲ درصد مرگ به علت دیابت.

بیماری های کبدی و کلیوی و ۲۰ درصد مرگ ناشی از بیماری

های تنفسی همراه است. به طوری که افراد با نمایه توده بدنی

بین ۳۰-۳۵ به طور متوسط ۴-۲ سال و افراد با نمایه توده

بدنی ۴۵-۴۰ به طور متوسط ۱۰-۸ سال کمتر از افراد با نمایه

توده بدنی طبیعی زندگی خواهند کرد.

♦ طبقه بندی

استئوپروز به دو دسته اولیه و ثانویه تقسیم می شود. نوع اولیه (فیزیولوژیک)، در واقع یک فرایند ناشی از کمبود استروژن (نوع I) یا ناشی از روند طبیعی سال خوردگی (نوع II) می باشد. نوع ثانویه (پاتولوژیک) که حداقل ۲۰ درصد از استئوپروز ها را شامل می شود. به دنبال بیماری ها یا مصرف داروها به ویژه گلوکوکورتیکوئیدها به وجود می آید.

♦ پاتوفیزیولوژی

عدم رسیدن به استحکام بهینه ی استخوان در دوران رشد و تکامل، جذب بیش از حد استخوان که منجر به از دست رفتن توده استخوان می شود و عدم جایگزینی استخوان از دست رفته- به دلیل نقایص موجود در شکل گیری استخوان- سه مکانیسم اصلی در روند بیماری زایی استئوپروز هستند. کمبود استروژن در ایجاد استئوپروز نقشی اساسی دارد. به همین دلیل پوکی استخوان در زنان بعد از یائسگی اهمیت ویژه ای می یابد. البته کمبود کلسیم، ویتامین D و هیپوپاراتیروئیدی نیز در این روند دخالت می کنند.

♦ تظاهرات بالینی

شکستگی مهمترین تظاهر استئوپروز است. شکستگی های لگن، تنه ی مهره و انتهای ساعد به عنوان شکستگی های اصلی استئوپروز در نظر گرفته می شوند.

از بین عوامل خطر، فقط ۴ عامل همراهی مستقل با شکستگی های استئوپروتیک داشته اند: ۱- پایین بودن میزان تراکم معدنی استخوان ۲- سابقه ی شکستگی به دلیل شکنندگی استخوان ۳- سن و ۴- سابقه ی خانوادگی استئوپروز.

♦ عوامل خطر ساز

۱. عوامل دموگرافیک: سن بالای ۶۵ سال، جنس مونث، سابقه شکستگی استئوپروتیک در بستگان درجه اول و وزن کم
۲. الگوی زندگی: کم تحرکی، استعمال دخانیات، مصرف الکل و تغذیه ی نامناسب (کمبود دریافت کلسیم و ویتامین D)
۳. هیپوگنادیسم: سندرم ترنر، سندرم کلاین فelter، بی اشتهاهی عصبی، آمنوره هیپوتالاموسی و هایپرپرولاکتینمی.
۴. اختلالات اندوکراین: سندرم کوشینگ، هایپوپاراتیروئیدی، تیروتوکسیکوز، آکرومگالی، نارسایی آدرنال و یائسگی زودرس.
۵. اختلالات تغذیه ای و گوارشی: سوء تغذیه، سندرم سوء جذب، گاستروکتومی، بیماری های کبدی شدید به ویژه سیروز بیلیاری و آنمی پریشیوز.
۶. اختلالات روماتولوژیک: آرتریت روماتوئید و اسپوندیلیت آنکیلوزان
۷. اختلالات خونی یا بدخیمی ها: مالتیل میلوما، لنفوم و لوکمی، ماستوسیتوز، هموفیلی و تالاسمی
۸. اختلالات وراثتی: اوستئونژریس ایمپرکتا، سندرم مارفان، هموکروماتوز، اختلالات ذخیره ای گلوکز، پورفیریا، هموسیتینوریا و سندرم اهلرز- دانلوس.
۹. داروها: گلوکوکورتیکوئیدها، مسمومیت با ویتامین D، فنی توئین، فنوباریتال، هپارین، مصرف زیاد هورمون های تیروئیدی، سیکلوسپورین، داروهای سیتوتوکسیک، مصرف الکل و لیتیم.
۱۰. سایر اختلالات: بیماری های مزمن انسدادی ریه، حاملگی و شیردهی، اسکلیوز، دمانس، مالتیل اسکروز (ام اس)، سارکوئیدوز، آمیلوئیدوز، هایپرکلسمیوریا و پیوند اعضا.

♦ اپیدمیولوژی عمومی بیماری

زنان مسن آسیب پذیرترین گروه در برابر پوکی استخوان هستند. به علت کاهش عملکرد تخمدان در سن یائسگی (اغلب در حدود ۵۰ سالگی)، افت توده ی استخوانی تسریع می شود و به همین علت بیشتر زنان در سن ۷۰-۸۰ سالگی معیارهای تشخیص استئوپروز را دارند.



ارزیابی بیمار

با هر انحراف معیار در کاهش تراکم معدنی استخوان از میزان پایه. خطر شکستگی دو برابر می شود. از بین افراد بالای ۵۰ سال سفیدپوست، ۵۰ درصد زنان و ۲۰ درصد مردان تا پایان عمر دچار شکستگی استئوپروتیک خواهند شد. خطر شکستگی بعدی (در هر ناحیه) در بیمارانی که سابقه شکستگی قبلی داشته اند (هر دو جنس) ۲/۲ برابر بیشتر (با حدود اطمینان ۹۵ درصد: ۱/۹-۲/۶) از افراد بدون سابقه شکستگی است. سابقه ی مادری شکستگی لگن یک عامل خطر مهم برای شکستگی لگن در زنان مسن بوده است.

روش های تشخیصی

سنجش تراکم معدنی استخوان معمولاً با استفاده از روش Dual energy X-ray Absorptiometry (DXA) انجام می شود که استاندارد طلایی به شمار می رود. تراکم استخوان به طور معمول با استفاده از دستگاه DXA در دو ناحیه (مهره های کمری و لگن) اندازه گیری می شود.

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

در مطالعه چند مرکزی استئوپروز ایران (IMOS) شدت پوکی و ضعف استخوان در مهره های کمری بیشتر از ران مشاهده شد. شهر شیراز، بالاترین شیوع استئوپروز ناحیه گردن فمور را در بین شهرهای مورد مطالعه داشت. در مورد ناحیه لگن نیز زنان و مردان بالای ۵۰ سال شیرازی بیش از دیگر شهرها دچار استئوپروز بودند. در مورد زنان، بیشترین شیوع پوکی مهره های کمری در مشهد گزارش شد. مردان و زنان ساکن تهران در اغلب موارد پوکی کمتری در نواحی سه گانه مورد بررسی یعنی گردن فمور، لگن و مهره های کمری داشتند.

شیوع پوکی استخوان در گردن استخوان فمور در سنین بالاتر به سرعت افزایش می یابد و در سن بالای ۶۰ سال به بیش از ۲۵ درصد افراد جامعه می رسد. ضعف استخوان در این ناحیه نیز بسیار بالا بوده و به بیش از ۵۰ درصد در سنین بالاتر می رسد.

شیوع استئوپروز و استئونی در افراد بالای ۵۰ سال مطالعه IMOS به تفکیک نواحی استخوانی بر حسب درصد				
جنس	ناحیه استخوانی	استئوپروز (CI%۹۵)	استئونی (CI%۹۵)	نرمال (CI%۹۵)
زن	گردن فمور	4.8 2.7-6.8	60.3 55.4-65.3	34.9 30.0-39.7
	لگن	2.2 0.9-3.5	46.1 41.0-51.1	51.8 46.7-56.9
	مهره (L ₁ -L ₄)	18.7 14.9-22.6	54.4 49.4-59.5	26.9 22.4-31.3
	گردن فمور	1.1 0.5-1.8	40.2 35.0-45.5	58.7 53.4-63.9
مرد	لگن	0.6 0.1-1.2	26.1 21.5-30.7	73.3 68.7-77.9
	مهره (L ₁ -L ₄)	6.3 4.3-8.2	34.3 29.3-39.3	59.5 54.3-64.6
	گردن فمور	3.1 1.9-4.3	51.1 47.4-54.8	45.8 42.1-49.5
	لگن	1.5 0.7-2.2	36.9 33.3-40.4	61.7 58.1-65.3
مجموع	مهره (L ₁ -L ₄)	13.0 10.7-15.3	45.1 41.5-48.8	41.9 38.2-45.6



تب روماتیسمی و بیماری روماتیسمی قلب

تعریف: تب روماتیسمی یک بیماری اتوایمیون

است که مکانیسم ایجاد آن به طور کامل شناخته

نشده است. این بیماری عارضه غیرچرکی فارنژیت

استرپتوکوکی گروه A می باشد که در اثر پاسخ اتوایمیون

تأخیری به فارنژیت استرپتوکوکی گروه A ایجاد می شود.

عفونت های دستگاه تنفس فوقانی ناشی از استرپتوکوک گروه

A علاوه بر تب روماتیسمی ممکن است به گلودرولوفنریت حاد

منجر شوند. ولی بر خلاف تصور، عفونت پوستی استرپتوکوک

گروه A باعث بروز تب روماتیسمی نمی شود؛ ولی علاوه بر

فارنژیت، عفونت پوستی ناشی از گونه های نفروژنیک

استرپتوکوک گروه A ممکن است به بروز گلودرولوفنریت منجر

پلی آرتريت، نودول های زیرجلدی، اریتم حاشیه ای، و داءالرقص
تظاهرات غیرقلبی تب روماتیسمی هستند، اما بیماری روماتیسمی قلب
مهمترین و کشنده ترین پیامد تب روماتیسمی است که در اثر عدم
تشخیص به موقع و یا عدم درمان پیشگیرانه صحیح تب روماتیسمی
ایجاد می شود.

• **شکل بالینی بیماری:** در سال ۱۹۴۴ معیارهای جونز برای
تشخیص بالینی تب روماتیسمی معرفی شد. بر اساس این معیارها،
علائم بالینی تب روماتیسمی به دو دسته اصلی و فرعی تقسیم بندی
می شوند. وجود حداقل دو معیار اصلی یا یک معیار اصلی و دو معیار
فرعی برای تشخیص تب روماتیسمی کافی است. لازم به ذکر است که
علاوه بر معیارهای ذکر شده، سابقه ابتلا به عفونت استرپتوکوکی
ضروری است.

سابقه قبلی تب روماتیسمی یا بیماری روماتیسمی قلبی خود به
عنوان یک معیار اصلی تلقی می شود. لذا تشخیص عود تب
روماتیسمی نیازی به دستورالعمل فوق ندارد و وجود سابقه مثبت تب
روماتیسمی همراه با علائم فرعی برای تشخیص «عود بیماری»
کفایت می کند.

برخلاف کاردیت قلبی - که آسیب دائمی بر جای میگذارد - سایر
تظاهرات تب روماتیسمی باعث آسیب دائمی نمی شوند. تب و پلی
آرتريت شایع ترین تظاهر بالینی تب روماتیسمی است.

**کاردیت مهمترین عامل تعیین کننده پیش آگهی تب
روماتیسمی است.**

تشخیص بالینی کاردیت با سوفل قلبی (که نشان دهنده نارسایی
دریچه آئورت و/یا میترال می باشد). سایش پریکارد، یا بزرگی قلب
غیرقابل توجیه همراه با نارسایی احتقانی قلب تشخیص داده می شود.

نتایج حاصل از مطالعه IMOS روی حداکثر تراکم معدنی استخوان،
به عنوان یکی از تعیین کننده های مهم استئوپروز در سال های بعدی
عمر، نشان داد که حداکثر این توده در ناحیه مهره های کمری زنان
ایرانی در بین سنین ۲۹-۳۳ سال و در ناحیه گردن استخوان فمور در
سنین ۳۲-۳۶ سال رخ می دهد. در مورد مردان ایرانی، حداکثر تراکم
معدنی استخوان ناحیه مهره های کمری و ناحیه گردن استخوان فمور
هر دو در سنین ۲۴-۲۰ سال اتفاق می افتد.

در هر دو گروه جنسی، تقریباً نیمی از افراد دچار کمبود متوسط تا شدید
ویتامین D بودند.

پایین ترین شیوع کمبود متوسط تا شدید ویتامین D در بین سه گروه
سنی از زنان در بوشهر گزارش شد. در زنان کمتر از ۵۰ سال و بین
سنین ۵۰ و ۶۰ سال، بیشترین شیوع کمبود متوسط تا شدید ویتامین
D در تهران گزارش شد؛ در حالی که در زنان بیشتر از ۶۰ سال،
بیشترین شیوع در شهر مشهد مشاهده شد.

بیشترین شیوع کمبود متوسط تا شدید ویتامین D در مردان در
شهرهای تهران و مشهد در گروه های سنی مختلف مشاهده شد.
بوشهر کمترین شیوع کمبود متوسط تا شدید ویتامین D را در بین
مردان داشت.

اقدامات کنترلی و پیشگیری

در وضعیت کنونی ایران

موثرترین اقدامهای پیشگیرانه اولیه را می توان در زمان رشد و نمو
اسکلت بدن با هدف فراهم نمودن شرایط مناسب در راستای افزایش
حداکثر توده استخوانی و کاهش از دست رفتن استخوان با افزایش سن
یا علل ثانویه اعمال نمود. داشتن تغذیه سالم، دریافت کافی کلسیم،
ویتامین D و پروتئین، فعالیت ورزشی مناسب و عدم مصرف دخانیات
از جمله اقداماتی هستند که می توان در این راستا انجام داد. توجه ویژه
به دریافت میزان کافی کلسیم از طریق مصرف لبنیات و سایر مواد
غذایی دارای املاح کلسیم و دریافت ویتامین D مناسب از طریق
تغذیه و نور آفتاب در سنین مختلف به همراه ورزش مستمر و مداوم در
سنین کودکی، نوجوانی و جوانی موجب می شود تا فرد به حداکثر توده
استخوانی خود برسد. همان گونه که پیشتر گفته شد، رسیدن به این
میزان از تراکم توده استخوانی در کشور ما برای مردان بین ۲۴-۲۰
سال و برای زنان بین ۲۹-۳۳ سال اتفاق می افتد.

درمان هایی دارویی به طور عمده با هدف حفظ توده استخوانی و
تثبیت افزایش تراکم استخوان، پیشگیری از شکستگی و کاهش بروز
آن و بهبود عملکرد جسمانی صورت گرفته و اهم آنها عبارتند از:
کلسیم و ویتامین D با دوز درمانی، بیس فسفونات ها (داروهای ضد
بازجذب استخوان)، کلسی تونین، هورمون پاراتیروئید انسانی نو ترکیب
و درمان جایگزینی هورمون در زنان یائسه.



اپیدمیولوژی (فصل ۱)

حدود ۳-۶ درصد افراد مستعد ابتلا به تب روماتیسمی هستند و این رقم در جوامع مختلف تفاوت چندانی نمی کند. علاوه بر استعداد میزبان، عوامل محیطی نیز نقش به سزایی در توزیع جهانی تب روماتیسمی ایفا می کنند که مهمترین آنها شامل شرایط بد زندگی، تراکم جمعیت و عدم دسترسی به خدمات بهداشتی می باشند. تماس نزدیک بین افراد کمک شایانی به گسترش سریع و شیوع گونه های استرپتوکوک می کند. تغییرات فصلی (اوایل پاییز، اواخر زمستان و اوایل بهار) به ویژه در مناطق معتدل در بروز تب روماتیسمی تأثیر به سزایی دارند.

◆ اقدامات کنترلی و پیشگیری سطح اول:

• **پیش گیری سطح اول** تب روماتیسمی عبارت است از درمان عفونت دستگاه تنفس فوقانی ناشی از استرپتوکوک گروه A با آنتی بیوتیک مناسب به منظور پیشگیری از بروز تب روماتیسمی؛ بنابراین پیشگیری سطح اول به صورت متناوب و فقط در صورت وجود عفونت دستگاه تنفس فوقانی ناشی از استرپتوکوک گروه A ضرورت می یابد. این بر خلاف پیشگیری سطح دوم است که درمان آنتی بیوتیک به طور مستمر و پیوسته صورت می گیرد.

درمان آنتی بیوتیکی مناسب در طی ۹ روز نخست عفونت استرپتوکوکی گروه A می تواند از رخ داد تب روماتیسمی جلوگیری نماید. به دلیل ارزان و دسترس بودن پنی سیلین در بیشتر کشورها و همچنین حساسیت استرپتوکوک گروه A به پنی سیلین، این دارو به عنوان آنتی بیوتیک منتخب برای درمان عفونت استرپتوکوکی گروه A معرفی شده است. پنی سیلین را می توان به صورت خوراکی به مدت ۱۰ روز و یا به صورت تزریق عضلانی تک دوز استفاده کرد. در افرادی که به پنی سیلین حساسیت دارند، اریترومايسين بهترین آنتی بیوتیک جایگزین می باشد.

• **پیشگیری سطح دوم** تب روماتیسمی عبارت است از تجویز مستمر آنتی بیوتیک مناسب برای بیماری که به تب روماتیسمی با بیماری روماتیسمی قلب مبتلا شده است. هدف از درمان آنتی بیوتیکی در این بیماران جلوگیری از استقرار، ایجاد عفونت و بروز حملات مکرر تب روماتیسمی است. درمان پیشگیرانه برای تمام بیمارانی که یک حمله تب روماتیسمی را تجربه نموده اند، ضروری است چه به بیماری درجه ای قلب مبتلا شده یا نشده باشند.

تزریق عضلانی پنی سیلین هر سه هفته یکبار (چهار هفته یک بار برای افراد کم خطر و دو هفته یک بار برای افراد پرخطر) بهترین راهکار به منظور پیشگیری از حملات مکرر تب روماتیسمی است. پنی سیلین را می توان هم به صورت تزریق عضلانی و هم به صورت خوراکی تجویز نمود، اما به دلیل عدم همکاری بیمار بعید است که بتوان پنی سیلین را به صورت روزانه و برای چند سال تجویز نمود.

قابل ذکر است که تشخیص تب روماتیسمی و کاردیت بر اساس شواهد بالینی بوده و اکوکاردیوگرافی فقط به منظور تأیید تشخیص مورد استفاده قرار می گیرد.

معیارهای تشخیصی تب روماتیسمی و بیماری روماتیسمی قلب بر اساس معیارهای اصلاح شده جونز

معیارهای اصلی

- (۱) کاردیت (التهاب عضله قلب) (۶۰-۵۰ درصد)
- (۲) پلی آرتريت (التهاب چند مفصل) (۷۵-۶۰ درصد)
- (۳) نودولهای (گره های) زیرجلدی (۲۰ درصد)
- (۴) اریتم حاشیه ای (۱۵-۵ درصد)
- (۵) کره سیدنهام (۳۰-۲ درصد)

معیارهای فرعی

- علامه بالینی:
- (۱) پلی آرترالژی (درد چند مفصل)
 - (۲) تب
 - علامه آزمایشگاهی التهاب حاد:
 - (۱) لکوسیتوز (افزایش گلبول های سفید)
 - (۲) افزایش سرعت رسوب گلبولهای قرمز (ESR)
 - (۳) پروتئین راکتیو C (CRP)

شواهد عفونت استرپتوکوکی در ۴۵ روز گذشته

- (۱) افزایش فاصله P-R در نوار قلبی (ECG)
- (۲) بالا بودن یا بالا رفتن تیتراژ آنتی استرپتولیزین O
- (۳) کشت حلق مثبت
- (۴) آزمون سریع آنتی ژن برای استرپتوکوک A
- (۵) تب مخملک اخیر

اپیدمیولوژی بیماری در جهان

فارتیثیت و عفونت پوستی شایعترین انواع عفونت استرپتوکوکی گروه A در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه می باشند که عمدتاً در بچه های ۱۵-۵ ساله دیده می شوند.

بیشتر کودکان حداقل سالی یک بار دچار فارتیثیت می شوند. حدود ۲۰-۱۵ درصد فارتیثیتها ناشی از عفونت استرپتوکوک گروه A و تقریباً ۸۰ درصد بقیه به دلیل عوامل ویروسی می باشد. تحقیقات نشان داده است که حدود ۳-۰/۳ درصد افراد مبتلا به فارتیثیت حاد استرپتوکوکی به سمت تب روماتیسمی پیشرفت می کنند.

در کشورهای در حال توسعه مشکل جدی کودکان و نوجوانان محسوب می شود. در این کشورها، تب روماتیسمی حدود ۶۰ درصد تمام بیماری های قلبی - عروقی کودکان و نوجوانان را تشکیل می دهد. فراوانی تب روماتیسمی و بیماری روماتیسمی قلب در جهان: ۷۹٪ آنها مربوط به کشورهای در حال توسعه به ویژه آفریقا و جنوب مرکزی آسیا بوده است.

عفونت فقط در حالت بیماری (فارتیثیت) می تواند به روماتیسم قلبی منجر شده یا به اطرافیان منتقل شود.



بیماری مزمن دریچه قلب

هر گونه آسیب یا اختلال در هر یک از چهار دریچه قلب به عنوان بیماری دریچه قلب محسوب می شود. دریچه های میترا و آئورت بیشتر از سایر دریچه های قلب دچار بیماری می شوند. بیماری دریچه قلب ممکن است به صورت تنگی و یا نارسایی بروز کند.

♦ عوامل اتیولوژی بیماری

عوامل متعدد در ایجاد بیماری دریچه قلب نقش ایفا می کنند. برخی از این عوامل مادرزادی بوده و در بدو تولد بروز می کنند و برخی دیگر تابع شرایط محیطی بوده و در طول زندگی بروز می کنند. علل عمده بیماری های دریچه ای قلب در جدول ارائه شده است.

در مواردی که بیمار به پنی سیلین حساسیت داشته باشد، سولفادیازین فوراکی یا سولفاسوکسازول فوراکی بهترین آنتی بیوتیک جایگزین می باشند. تا کنون شواهدی دال بر تراژون بودن پنی سیلین گزارش نشده است لذا درمان پیشگیرانه حتی در دوران بارداری باید بدون وقفه ادامه یابد.

دوره ی پیشنهادی درمان پیشگیرانه تب روماتیسمی

گروه بندی بیماران	دوره درمان پیشگیرانه
تب روماتیسمی بدون کاردیت	۵ سال بعد از آخرین حمله تا سن ۲۱ سالگی (هر کدام طولانی تر باشد)
تب روماتیسمی با کاردیت اما بدون درگیری دریچه	۱۰ سال بعد از آخرین حمله یا تا سن ۲۱ سالگی (هر کدام طولانی تر باشد)
تب روماتیسمی همراه با درگیری دریچه	۱۰ سال بعد از آخرین حمله یا تا سن ۴۰ سالگی (هر کدام طولانی تر باشد) گاهی تمام عمر

اتیولوژی بیماری دریچه قلب بر حسب نوع دریچه و نوع ضایعه

نوع دریچه	نوع ضایعه	اتیولوژی
میترا	تنگی	تب روماتیسمی، مادرزادی، کلسیفیکاسیون، آرتیت روماتوئید، بیماری لوپوس
	نارسایی	حاد: اندوکاردیت، پارگی عضلات پایلاری، تروما مزمن: تب روماتیسمی، مادرزادی، کلسیفیکاسیون، اندوکاردیت، ایسکمی، کاردیومیوپاتی، اشعه
آئورت	تنگی	تب روماتیسمی، مادرزادی، کلسیفیکاسیون، اشعه
	نارسایی	تب روماتیسمی، مادرزادی، تروما، سیفلیس، پرفشاری خون، سندرم مارفان
تری کوسپید	تنگی	تب روماتیسمی، مادرزادی
	نارسایی	اولیه: تب روماتیسمی، مادرزادی، اندوکاردیت، اشعه، تروما، آسیب عضلات پایلاری ثانویه: دیلاتاسیون بطن راست، پیس میکرو طولانی در بطن راست
پولمونر	تنگی	مادرزادی، کارسینوئید
	نارسایی	مادرزادی، اندوکاردیت، جراحی دریچه، پرفشاری خون ریوی، سندرم مارفان



اپیدمیولوژی بیماری در جهان

بیماری دریاچه قلب بعد از بیماری عروق کرونر، سکته، پرفشاری خون، چاقی و دیابت به عنوان یک مشکل عمده بهداشتی مطرح است که با میزان ابتلا و مرگ و میر بالایی همراه است. تب روماتیسمی عمده‌ترین علت بیماری دریاچه قلب در کشورهای درحال توسعه است. در کشورهای پیشرفته که تب روماتیسمی کنترل شده است؛ بیماری‌های دژنراتیو دوران کهولت، علت غالب بیماری دریاچه قلب می‌باشند. در این کشورها شیوع بیماری دریاچه قلب با افزایش سن افزایش می‌یابد.

بیماری دریاچه قلب علت حدود ۲۰-۱۰ درصد تمام جراحی‌های قلب در آمریکا است. دریاچه آئورت حدود دوسوم تمام جراحی‌های دریاچه قلب را شامل می‌شود که عمدتاً به دلیل تنگی دریاچه بوده است. جراحی‌های دریاچه میتراال عمدتاً به منظور ترمیم نارسای دریاچه انجام می‌شود.

میزان بروز اندوکاردیت عفونی در حال افزایش است که علت عمده آن افزایش سن، پیوند عروق، تجهیزات داخل قلبی، ظهور میکروارگانیسم‌های مقاوم و افزایش شیوع دیابت است. اندوکاردیت عفونت یکی از علل عمده نارسای دریاچه ای می‌باشد.

پیش بینی می‌شود که بیماری دریاچه قلب در جهان رو به افزایش باشد.

به طور کلی می‌توان با انجام اقدامات زیر از رخ داد بیماری دریاچه قلب جلوگیری نمود:

۱. درمان سریع و مناسب گلودرد چرکی استرپتوکوکی
۲. عدم مصرف سیگار
۳. عدم مصرف الکل
۴. رژیم غذایی کم چرب و کم نمک
۵. کنترل قندخون
۶. فعالیت ورزشی
۷. تعادل وزن

• پیش گیری سطح اول

با انجام اقدامهای کنترلی زیر، می‌توان علاوه بر بهبود نسبی علایم بیماری دریاچه قلب، از پیشرفت آن جلوگیری نمود یا احتمال رخ داد عوارض را کاهش داد:

- ۱- درمان طولانی مدت آنتی بیوتیک در موارد بیماری روماتیسمی قلب
- ۲- مصرف داروهای ضد انعقاد مانند آسپرین و وارفارین
- ۳- زدن بالون به منظور باز نمودن تنگی دریاچه
- ۴- جراحی به منظور ترمیم یا تعویض دریاچه

افسردگی و اضطراب

• **افسردگی:** افسردگی اساساً یک روان‌نزدی است، ولی می‌تواند گاهی با هذیان همراه شده و ویژگی‌های روانپریشی به آن اضافه شود. انواع افسردگی به ترتیب نزولی شدت بیماری شامل اختلال افسردگی اساسی، اختلال افسردگی جزبی و افسرده خویی مزمن یا اختلال دیستایمیک می‌باشد. افسردگی هم تظاهرات جسمی دارد و هم عامل خطری برای برخی بیماری‌های قلبی-عروقی، نورولوژیک، و بیماری‌های جسمی دیگر می‌باشد. افسردگی در مواردی ممکن است تعدادی از علایم اضطراب را نشان دهد و یا برعکس. گاهی هم دو بیماری همراه با هم وجود دارند. اختلال افسردگی اساسی بدون شیدایی را افسردگی اساسی یک قطبی نیز می‌نامند.

• **اضطراب:** اختلال اضطراب منتشر شامل نگرانی و تشویق مکرر و پابرجاست؛ به طوری که شدت نگرانی بیش از شدت حوادث یا شرایطی است که می‌توانند ایجاد کننده ی آن باشند. در اختلال اضطراب منتشر، نگرانی به طور مستقل از هر شرایط محیطی خاص به صورت فراگیر و مواج ادامه پیدا می‌کند و با علایمی همچون عصبی بودن، لرزش، تعریق و تپش قلب همراه است.

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

در مطالعه سال ۲۰۱۰ در شش استان، میانگین سنی بیماران ۴۴ سال بود. حدود ۴۷/۳ درصد بیماران را مردان و بقیه را زنان تشکیل داده بودند. بیشترین موارد ابتلا مربوط به درگیری دریاچه میتراال بود که در ۴۶ درصد بیماران گزارش شده بود. بخش عمده ای (۵۰/۹ درصد) از بیماران به دلیل تب روماتیسمی و ۲۱/۹ درصد به سبب ایسکمی، ۴/۴ درصد به علت اندوکاردیت، ۵/۶ درصد به دلیل بیماری‌های مادرزادی و ۱۷/۱ درصد به سبب بیماری‌های دژنراتیو و کهولت به بیماری دریاچه قلب مبتلا شده بودند.

♦ اقدامات کنترلی و پیش گیری سطح اول

با توجه به این که علت غالب بیماری دریاچه قلب در کشورهای در حال توسعه، بیماری تب روماتیسمی ناشی از فارنژیت استرپتوکوکی است؛ لذا درمان صحیح با آنتی بیوتیک مناسب در ظرف ۴۸ ساعت نخست مهمترین اقدام پیشگیرانه برای جلوگیری از ابتلا به بیماری دریاچه قلب می‌باشد. در کشورهای پیشرفته، کهولت و بیماری‌های مزمن علت غالب بیماری‌های دریاچه قلب را تشکیل می‌دهند. بنابراین اصلاح شیوع زندگی، کنترل عوامل خطر پرفشاری خون، آترواسکلروز (تصلب شریان) و حملات قلبی می‌تواند به کاهش بروز بیماری دریاچه قلب کمک نماید.



شغل: به طور کلی بیکاری با افسردگی همراهی بیشتری دارد تا با شاغل بودن.

سکونت: معمولاً شیوع افسردگی در شهرها، اندکی بیشتر از روستاها است.

نژاد و قومیت: به طور کلی شیوع افسردگی بین نژادهای بشر متفاوت نیست، ولی در کشورهایی مانند ایالات متحده آمریکا که تنوع نژادی، قومی، ملیتی و زبانی قابل توجه دارند و بی عدالتی در سلامت هم در آنها کم نیست، شواهدی وجود دارد مبنی بر این که مراجعه و بهره مندی بیماران مبتلا به اختلالات روانی از جمله افسردگی از خدمات درمانی، میزان تشخیص بیش از حد بیماری و اثر بخشی درمان بین گروه های متفاوت نژادی قومی و اقلیت ها یکسان نیستند.

♦ شیوع، بروز و مرگ

• **ناتوان کنندگی و کشندگی:** افسردگی به تنهایی کشنده نیست و نمی تواند به عنوان علت اساسی مرگ قلمداد شود، اما همراهی بیش از حد با سوء مصرف مواد دارد و از طریق عوارض سوء مصرف مواد و یا از طریق خودکشی می تواند منجر به مرگ شود. به طور طبیعی، مرگ افراد افسرده به علت خودکشی یا عوارض سوء مصرف مواد، به طور مستقیم با عنوان بار بیماری افسردگی لحاظ نمی شود. حدود ۱۵-۱۰ درصد بیماران مبتلا به اختلالات افسردگی ممکن است در اثر اقدام به خودکشی موفق جان خود را از دست بدهند. با این که افسردگی به خودی خود کشنده نیست، اما بسیار ناتوان کننده است.

• **شیوع و بروز:** میزان شیوع در طول عمر اختلال افسردگی اساسی از حدود ۵۰-۱۵ درصد در منابع ایرانی و همچنین از ۱۷-۳ درصد در منابع آمریکایی ذکر شده است.

• **شیوع و بروز:** میزان شیوع در طول عمر اختلال افسردگی اساسی از حدود ۵۰-۱۵ درصد در منابع ایرانی و همچنین از ۱۷-۳ درصد در منابع آمریکایی ذکر شده است.

اپیدمیولوژی توصیفی در سطح بین المللی

✓ **اهمیت بیماری:** اختلالات روانی دارای شیوع بالایی در همه مناطق جهان بوده و قسمت عمده ای از بار زیستی، اجتماعی و مالی بیماری ها را موجب می شوند. اگرچه درمان های اثربخش برای این اختلالات وجود دارند، اما بیماران مبتلا به اختلالات روانی به طور عمده تحت درمان قرار نمی گیرند و این مشکل در کشورهای فقیرتر، شدیدتر است.

✓ **بار بیماری در جهان:** اختلالات روانی، کشندگی کم و ناتوان کنندگی زیادی دارند. در سال ۱۹۹۰، حدود ۱۱ درصد بار جهانی بیماری ها را سبب می شدند که قسمت عمده ی آن به سبب ناتوانی ناشی از افسردگی بوده است. در سال ۱۹۹۰، اختلال افسردگی اساسی اولین سبب منفرد اتلاف کننده عمر به علت ناتوانی ناشی از بیماری ها (YLD) و چهارمین علت منفرد از دست رفتن عمر به دلیل مرگ زودرس و ناتوانی (DALYs) بود و پیش بینی شد که در سال ۲۰۲۰ به رتبه دوم DALY ارتقا پیدا کند.

انتشار جغرافیایی بیماری در جهان

میانگین شیوع در طول عمر و در طول ۱۲ ماه اخیر برای دوره افسردگی اساسی در افراد بالای ۱۸ سال به ترتیب ۱۴/۶ و ۵/۵ درصد در کشورهای توسعه یافته و ۱۱/۱ و ۵/۹ درصد در کشورهای در حال توسعه بوده است. افسردگی در زنان ۲ برابر مردان شیوع دارد. افسردگی در کشورهای توسعه یافته نسبت به کشورهای در حال توسعه شایع تر است.

♦ ویژگی های فردی و گروه های پرخطر

سن: افسردگی تقریباً در هر سنی ممکن است رخ دهد، اگر چه شروع آن در کودکی و کهن سالی کمتر است و از نظر تظاهرات، تشخیص و تشخیص افتراقی، طبقه بندی انواع و درمان ملاحظات ویژه خود را داراست. حدود نیمی از موارد افسردگی بین ۵۰-۲۰ سالگی رخ می دهند.

جنس: در همه کشورها از جمله ایران، شیوع افسردگی در زنان تقریباً دو برابر مردان می باشد. بالاتر بودن شیوع بیماری در زنان، هم ناشی از تداوم بیشتر و عود بیشتر بیماری در مقایسه با مردان است و هم این که بروز بیمای نیز در زنان حدود دو برابر مردان است.

وضعیت تأهل: به طور کلی، افسردگی در افراد طلاق گرفته یا همسر مرده و در افرادی که فاقد رابطه ی بین فردی نزدیک هستند، شایعتر از افراد متأهل است.

تمصیلات: افسردگی با سطح تحصیلات عموماً نسبت عکس دارد.



اپیدمیولوژی بیماری در ایران

- اهمیت بیماری در ایران: به طور متوسط بیش از ۱۰ درصد مراجعات به پزشکان عمومی را بیماران افسرده تشکیل می دهند.
- بار بیماری در ایران: اختلال افسردگی اساسی با اولین علت منفرد اتلاف کننده عمر به علت ناتوانی ناشی از بیماری ها (YLD) بوده است.
- اختلالات روان پزشکی، بعد از علل خارجی (سوانح)، دومین گروه بیماری ایجاد کننده اتلاف کننده عمر به علت مرگ زودرس و ناتوانی (DALY) بودند.

روند زمانی:

سن: شیوع اختلال افسردگی اساسی در جمعیت ۱۸ سال و بالاتر ایران معادل ۲/۹۸ درصد و بالاترین شیوع اختصاصی سنی در گروه ۴۱-۵۵ سال (۴/۳۴ درصد) بود. شیوع اختلال اضطرابی منتشر در جمعیت ۱۸ سال و بالاتر ۱/۳۴ درصد و بالاترین شیوع اختصاصی سنی در گروه ۴۱-۵۵ سال بود.

جنس: شیوع اختلال افسردگی اساسی در زنان ایران (۴/۳۸ درصد)، معادل ۲/۷۵ برابر آن در مردان (۱/۵۹ درصد) بود. شیوع اختلال اضطرابی منتشر در زنان و مردان به ترتیب ۱/۹۴ و ۰/۷۳ درصد بود.

وضعیت تأهل: درصد شیوع افسردگی اساسی در جمعیت بالای ۱۸ سال ایران در افراد طلاق گرفته یا جدا شده ۱۱/۵۷، همسر فوت شده ۶/۰۹، متأهل ۳/۳۹ و در افراد مجرد ۱/۶۱ درصد بوده است. در ایران، افراد متأهل به دلایل گوناگون از سلامت روان بهتری نسبت به افراد مجرد برخوردار نیستند و این موضوع جای فکر و نگرانی برای حال و آینده دارد.

تحصیلات: شیوع افسردگی اساسی در ایران بر حسب سواد، در بی سوادان بالاترین مقدار (۳/۸۲ درصد) و در افراد دارای تحصیلات عالی، کمترین مقدار (۲/۰۷ درصد) را داشته است.

شغل: افسردگی اساسی در جمعیت بالای ۱۸ سال ایران بالاترین شیوع را به ترتیب در افراد خانه دار - شیوع افسردگی در زنان از مردان بیشتر است، افراد بازنشسته و افراد بیکار داشته است. بیکاری با سلامت عمومی کمتر، افسردگی، اضطراب، اختلال خواب و اختلال عملکرد اجتماعی بالاتر همراهی دارد.

سکونت: شیوع افسردگی اساسی و اضطراب منتشر در ایران در شهرها بیشتر از روستاها بوده است. سکونت در حاشیه شهرها و به ویژه در سکونتگاه‌های غیررسمی می تواند با حمایت و سلامت اجتماعی کمتر و فراوانی بیشتر افسردگی دوران حاملگی همراه باشد.

عوامل ارثی: شیوع اختلال افسردگی اساسی در افراد با والدین خویشاوند (۲/۹۳ درصد) از غیرخویشاوند (۳/۰۰ درصد) کمتر بود ($P=0/06$). در مورد افسرده خویی و اختلال دوقطبی وضع برعکس بود.

عوامل خطر

- ✓ **عوامل زیستی:** شواهدی از نقش داشتن تغییرات آمین های بیوترنیک، برخی نوروپپتیدها و نوروترانسمیترها در بیماری زایی گروهی از موارد افسردگی وجود دارد.
- ✓ **عوامل ارثی:** احتمال زیاد نقش عوامل ژنتیکی و خانوادگی در به وجود آمدن افسردگی و اختلال خلقی دوقطبی، افسردگی تمایل به تجمع خوشه ای در خانواده ها دارد.
- ✓ **عوامل روانی - اجتماعی:** شیوع افسردگی در گروه های اجتماعی اقتصادی پایینتر - افراد کم درآمد، بیکار، کم سواد و بی سواد، حدود ۲-۴ بار بیشتر از شیوع آن در گروه های اقتصادی اجتماعی بالاتر است.
- ✓ **عوامل معنوی و مذهبی:** اعتقاد به خداوند یا اعتقادات مذهبی می توانند با نگرش و عملکرد بهتر رابطه با عزت نفس و امید به زندگی و کاهش آسیب پذیری از رویدادهای زندگی و استرس های محیطی همراه باشند.

سایر گروه های در معرض خطر افسردگی:

بیماران اچ آی وی - مثبت، مبتلا به ایدز، آسم، بعد از ابتلا به هپاتیت ویروسی B، بعد از انفارکتوس میوکارد، نارسایی مزمن کلیه و همودیالیز، دیابت، زنان حامله و تازه زایمان کرده یا نابارور، کودکانی که والدین شان را از دست داده اند، سالمندانی که در منزل یا خانه های سالمندان ساکن هستند، زندانیان و افرادی که مورد شکنجه قرار می گیرند، سربازان زیر ۱۸ سال، افراد بی خانمان، آوارگان بین کشورها یا در درون کشورها، پناهندگان، مهاجران به داخل کشورها، مهاجران به خارج از کشورها، نظامیان سابق، مصدومان شیمیایی و افراد دارای معلولیت های جسمی.

وجود همزمان اختلالات روانی:

شواهدی وجود دارند مبنی بر این که اختلال دیستایمیک و اسکیزوفرنی، ممکن است عامل خطری برای بروز افسردگی برای اولین مرتبه در طی عمر باشند. در ایالات متحده، بیشترین اختلال اضطرابی همراه با افسردگی عبارت بوده اند از: اختلال پانیک (۷۳-۵۶ درصد) و اختلال اضطرابی منتشر (۶۷-۶۲ درصد).

افسردگی به عنوان عامل خطر:

در جوانان، افسردگی می تواند عامل خطری برای مصرف سیگار و الکل، رفتار جنسی غیر ایمن، بیماری های مقاربتی و ایدز باشد. در سایر سنین هم افسردگی می تواند با انزوای اجتماعی، مصرف سیگار و سوء مصرف مواد و الکل، خودکشی، سوانح و حوادث و نقصان توجه به سلامت جسمی و حفاظت از آن همراه باشد.



کنترل و پیشگیری در ایران

• **پیش گیری سطح اول:** بر مبنای آموزش بهداشت و ارتقای سلامت برای جمعیت عمومی - مانند رسانه های جمعی و نیز با تمرکز بر گروه های در معرض خطر مانند زنان و آموزش بهداشت روانی برای گروه هایی مانند مادران باردار - در خدمات بهداشتی اولیه - و دانش آموزان می باشد.

• **پیش گیری سطح دوم:** بر اساس فراهم نمودن دسترسی و بهره مندی مردم و بیماران به خدمات مشاوره، تشخیص و درمان سرپایی و بستری اختلالات روانی است.

• **پیش گیری سطح سوم:** علاوه بر دخالت های روان پزشکی و روان شناختی، باید شامل اقدامات مددکاری برای اصلاح و تعدیل شرایط اجتماعی و محیطی و هم چنین توان بخشی و کاردرمانی برای بیماران مبتلا به اختلالات روانی مزمن باشد. ایجاد و گسترش مراکز درمان روزانه برای بیماران مبتلا به اختلالات مزمن، گسترش ارایه خدمات ویزیت در منزل برای بیماران مبتلا به اختلالات مزمن و تقویت و گسترش سازمانهای مردم نهاد در امر پیشگیری، درمان و توان بخشی بیماران مبتلا به اختلالات روانی.

مشکل سوء مصرف مواد، مشکلات خانواده ها (مانند طلاق)، تغییرات چهره بیماری های غالب در جامعه، چگونگی مشارکت بخش خصوصی در ارایه خدمات، تعیین کننده های اجتماعی سلامت روان، و ارتباط سطوح مختلف ارایه خدمات بهداشت روان در شهرها، همگی جزء مسایلی هستند که نظام بهداشت روان کشور باید به آنها توجه نماید.

بیماری انسدادی مزمن ریه

بیماری انسدادی مزمن ریه (COPD) یک بیماری مزمن ریوی است که ویژگی بارز آن، انسداد پیشرونده ی مجاری تنفسی به صورت برگشت ناپذیر است. سیگار، آلودگی هوا و عوامل ژنتیکی سه عامل اصلی ایجاد این بیماری می باشند.

بیماری انسدادی مزمن ریه شامل سه بیماری می باشد که عبارتند از: آمفیزم، برونشیت مزمن، و برونشیتولیت یا بیماری راه های هوایی کوچک (SAD).

برونشیت مزمن تعریف بالینی دارد و به معنای وجود سرفه خلطدار به مدت سه ماه در سال و به مدت حداقل دو سال متوالی است. آمفیزم تعریفی پاتولوژیک دارد و به معنی تخریب آلوتول ها و مجاری هوایی کوچک است. بیماری راه های هوایی کوچک به تنگی برونشیول های کوچک اطلاق می شود. این بیماران سرفه دارند، اما ممکن است خلط نداشته باشند.

• **شکل بالینی بیماری:** سه نشانه مشخصه بیماری انسدادی مزمن ریه عبارتند از: سرفه، خلط و تنگی نفس. سرفه های مزمن معمولاً اولین علامت بیماری است که رخ می دهد.

عوامل روانی- اجتماعی: مشکل اعتیاد، بیکاری، خشونت، بی اعتمادی اجتماعی، فقر اقتصادی، فساد، تبعیض اجتماعی، بی عدالتی در برخورداری از قدرت، نزول ارزش ها، افزایش میزان جرایم، سیاستهای اقتصادی، معضل ترافیک، مسایل آموزش و پرورش، رعایت نشدن حقوق شهروندی و نابرابری در اجرای قانون. اعتیاد به عنوان مهمترین مشکل اجتماعی ایران در نظر گرفته شده است.

وضعیت اقتصادی بیشترین سهم (۴۴/۷ درصد) را در این عوامل داشته و سطح تحصیلات، سن، منطقه سکونت و بیکاری در رتبه های بعدی ایجاد این نابرابری قرار داشتند.

فراوانی اختلالات روانی در بی سوادان و کم سوادان بیش از باسوادان و در افراد متأهل بیش از افراد مجرد بود. استانهای دارای بالاترین درصد شیوع افسردگی عبارت بودند از کهگیلویه و بویر احمد (۱۰/۵) و آذربایجان شرقی (۸/۰) و برای اضطراب، گلستان (۴/۸) و چهار محال و بختیاری (۴/۷). پایینترین استانها برای افسردگی، بوشهر (۱/۴) و اصفهان (۱/۴) و برای اضطراب، کهگیلویه و بویر احمد (۰/۴) و ایلام (۰/۸) بودند.

کنترل و پیش گیری در جهان

• **پیشگیری سطح اول و ارتقای سلامت روان:** کاستن از بروز موارد جدید اختلالات روانی به طور عمده از دو راه امکان پذیر است. یکی افزایش مقاومت روانی افراد در برابر استرسهای حاد و شدید و بحران ها و مداخله در مواقع رخ داد آنها و دوم تغییر دادن برآیند عوامل فیزیکی، روان شناختی، اجتماعی و فرهنگی است که محصول نهایی تعامل مضر آنها می تواند به صورت اختلالات روانی یا ناهنجاری های اجتماعی ظاهر گردد.

برنامه بهداشت مدارس یکی از نقاط مهم اقدام برای پیشگیری سطح اول است. آموزش مهارت های زندگی به دانش آموزان می تواند مهارت های انطباقی و کفایت روانی - اجتماعی آنها را افزایش دهد. مراقبت های دوران بارداری و بعد از زایمان نیز می توانند در کاهش بروز افسردگی حین و پس از زایمان موثر باشند. غربالگری برای کشف زودرس اختلالات روانی در مادران باردار و مبتلایان به بیماری های قلبی - عروقی و سرطان ها قابل انجام است.

• **پیش گیری سطح دوم:** استفاده از داروهای ضد افسردگی ارزان قیمت و مداخله های روان شناختی مانند رفتار درمانی شناختی و درمان های بین فردی درمان.

• **پیش گیری سطح سوم:** بیمار تا حد امکان از محیط خانه و خانواده خود دور نشود. آموزش مهارت های زندگی برای بازتوانی بیماران روانی مزمن - حتی برای بیماران بی خانمان - قابل انجام و اثربخش است.



اپیدمیولوژی (فصل ۱)

می دهد. مواجهه شغلی عامل ۲۰-۱۰ درصد موارد ابتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه است. معادل زغال سنگ و طلا، صنایع نساجی پنبه، مشاغل مربوط به کادمیوم و ایزوسیانات و بخارات ناشی از جوشکاری. خطر برخی از مشاغل، معادل یک پاکت سیگار در روز است. قرار گرفتن در معرض گردو غبار سیلیس. استعمال دخانیات توأم با مواجهه شغلی با غبار و دود اثر همافزایی داشته و باعث تشدید خطر ابتلا می شوند.

- **ژنتیک:** نقص آنزیم آلفا-۱ آنتی تریپسین، عامل ۵-۱ درصد موارد ابتلا به این بیماری می باشد.

- **سایر علل:** عفونت های تنفسی، عفونت های تنفسی در دوران کودکی، افراد فقیر، وزن کم هنگام تولد.

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

در مطالعات انجام شده ۸/۱ درصد افراد بالای ۴۰ سال به درجه های مختلفی از این بیماری مبتلا بودند و نسبت شیوع این بیماری در افراد مسن و سیگاری بیشتر بود. سیگار با ۵۶/۵ درصد به عنوان مهمترین عامل خطر این بیماری در هر دو جنس گزارش شد. زنان بیشتر از مردان در معرض تماس با دود ناشی از سوخت های فسیلی قرار داشتند.

بین بیماری انسدادی مزمن ریه و سطح سرمی پروتئین التهابی (CRP) ارتباط وجود دارد و با التهاب سیستمیک همراه است.

• اقدامات کنترلی و پیشگیری سطح اول:

با انجام اقدامات کنترلی زیر می توان از بروز بیماری انسدادی مزمن ریه جلوگیری نمود:

۱. عدم مصرف سیگار
۲. بهبود کیفیت هوای داخل ساختمان و محیط خارج
۳. تهویه مطلوب و کاهش آلاینده های محیط کار

• پیشگیری سطح دوم:

بیماری انسدادی مزمن ریه، غیرقابل برگشت و غیرقابل درمان است، اما اقداماتی درمانی باعث کند شدن پیشرفت بیماری می شود. مطالعه ها نشان داده اند که قطع مصرف سیگار در افراد سیگاری میانسال به طور قابل توجهی باعث بهبود عملکرد ریوی می گردد. داروهای گشاد کننده راه های هوایی موسوم به برونکودیلاتور به تخفیف علائم بیماری- به ویژه اگر به صورت استنشاقی مصرف شوند- کمک می کنند. داروهای آنتی کولینرژیک باعث بهبود سرعت جریان خروجی هوای بازدمی می شوند. مصرف کورتیکواستروئیدهای استنشاقی باعث کندی پیشرفت بیماری می شود. مطالعات به خوبی نشان داده اند که اکسیژن تراپی باعث کاهش مرگ و میر ناشی از بیماری انسدادی مزمن ریه می شود.

کاهش سرعت جریان خروج هوای بازدمی، مهمترین نشانه ی بیماری انسدادی مزمن ریه است، به طوری که باعث طولانی شدن زمان بازدم می شود و گاهی با خس خس سینه همراه است.

• **تشخیص بیماری:** بیماری انسدادی مزمن ریه به وسیله اسپیرومتری تشخیص داده می شود. مهمترین ویژگی بارز بیماری که با اسپیرومتری تشخیص داده می شود، کاهش سرعت جریان خروج هوای بازدمی با فشار در ثانیه اول (FEV1) و کاهش سرعت جریان خروج هوای بازدمی نسبت به ظرفیت حیاتی با فشار (FEV1/FVC) می باشد.

اپیدمیولوژی بیماری در جهان

حدود ۵ درصد جمعیت جهان به بیماری انسدادی مزمن ریه مبتلا هستند. در سال ۲۰۱۱، این بیماری در ردیف چهارمین علت مرگ در جهان قرار گرفت. مرگ ناشی از این بیماری به دلیل افزایش شیوع مصرف دخانیات و افزایش سن رو به افزایش است. در گذشته، شیوع این بیماری در آقایان بیشتر از خانم ها بود، اما در حال حاضر زنان و مردان به یک نسبت به این بیماری مبتلا می شوند، که دلیل آن افزایش مصرف دخانیات در بین زنان به ویژه در کشورهای با درآمد بالا می باشد.

♦ عوامل خطر

- **سیگار :** مهمترین عامل خطر بیماری انسدادی مزمن ریه، استعمال دخانیات (سیگاری فعال) یا استنشام دود حاصل از آن (سیگاری غیرفعال) می باشد. شدت علائم بیماری با مقدار و مدت مصرف سیگار رابطه ی مستقیم دارد. حدود ۲۰ درصد کسانی که سیگار می کشند و ۵۰ درصد کسانی که در تمام عمر سیگاری بوده اند، به بیماری انسدادی مزمن ریه مبتلا می شوند. خانم ها نسبت به اثرات مخرب سیگار حساس تر از آقایان هستند. مواجهه با دود سیگار دیگران، ۲۰ درصد علل ابتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه را تشکیل می دهد. مصرف سیگار در دوران بارداری خطر ابتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه در کودکان را افزایش می دهد.

- **آلودگی هوا:** آلودگی هوای داخل ساختمان ناشی از سوخت جامد مانند زغال سنگ، چوب و فضولات حیوانی که برای پخت و پز و گرمایش مورد استفاده قرار می گیرد، خطر ابتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه را افزایش می دهد و یکی از سبب های عمده ی این بیماری در کشورهای در حال توسعه است. افراد ساکن شهرهای بزرگ، نسبت به افرادی که در روستا زندگی می کنند، بیشتر از به بیماری انسدادی مزمن ریه مبتلا می شوند.

- **مواجهه های شغلی:** مواجهه شغلی با غبار، دود، بخارات و محرک ها خطر ابتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه را افزایش



هپاتیت های ویروسی

هپاتیت یک واژه کلی است که به التهاب بافت کبد اطلاق می شود. سموم، برخی داروها، بیماری های اتوایمیون، مصرف الکل، باکتری ها و ویروس ها در ایجاد هپاتیت نقش دارند

ولی به طور کلی ویروس ها عامل اصلی بروز هپاتیت می باشند. اگر هپاتیت کمتر از ۶ ماه طول بکشد، هپاتیت ماد و اگر بیشتر از ۶ ماه طول بکشد، هپاتیت مزمن محسوب می شود.

هپاتیت A:

یک بیماری خود محدود شونده می باشد که در موارد اندکی ممکن است به هپاتیت برق آسا و مرگ بار منجر شود ولی هرگز به حالت مزمن تبدیل نمی شود. یک بار ابتلا به این بیماری باعث ایمنی مادام العمر می شود. این بیماری به طور عمده در مناطقی که تراکم جمعیت وجود دارد و از بهداشت کافی برخوردار نیستند، بروز می کند. هپاتیت A اصطلاحاً هپاتیت عفونی، هپاتیت اپیدمیک و یرقان اپیدمیک اطلاق می شود.

شکل بالینی بیماری: بیماران مبتلا به هپاتیت تحت بالینی فاقد علائم بالینی و یرقان می باشند. پشه ها معمولاً به این نوع هپاتیت مبتلا می شوند. این نوع هپاتیت فقط با آزمایشات سروزلوژیک تشخیص داده می شود.

اپیدمیولوژی بیماری در جهان

نواحی جغرافیایی از نظر بوم شناسی عفونت هپاتیت A به نواحی با اندمی بالا، اندمی متوسط و اندمی پایین تقسیم می شوند. سطح اندمیسته هر منطقه ارتباط مستقیم با وضعیت بهداشتی آن منطقه دارد.

در مناطق اندمیک به دلیل ابتلای افراد بالغ و ایجاد ایمنی، عفونت هپاتیت A بیشتر در سنین کودکی رخ می دهد. در کشورهای در حال توسعه که از سطح بهداشت پایینی برخوردارند، تقریباً تمام کودکان تا قبل از سن ۹ سالگی به هپاتیت A مبتلا می شوند.

در کشورهای در حال توسعه اپیدمی رخ نمی دهد زیرا افراد بالغ به دلیل ابتلا در دوران کودکی عموماً ایمن می باشند ولی بهبود شرایط بهداشتی در مناطق مختلف جهان باعث افزایش جمعیت حساس شده است. در چنین مناطقی ورود ویروس باعث بروز اپیدمی های گسترده خواهد شد. اوج اپیدمی های دوره ای هپاتیت A در پاپوز و زمستان اتفاق می افتد. میزان ابتلا به هپاتیت A در مردان ۲۰٪ بیشتر از زنان است.

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

بین میزان شیوع هپاتیت در دو جنس تفاوت وجود ندارد ولی میزان شیوع در مناطق شهری کمتر از مناطق روستایی است که به وضعیت بهداشتی مطلوب تر شهرها نسبت داده شده است.

اقدامات کنترلی و پیشگیری اولیه

از آنجایی که عفونت به صورت مدفوعی - دهانی منتقل می شود، لذا اقدامات پیشگیرانه مانند رعایت بهداشت فردی و استفاده از آب آشامیدنی سالم و دفع بهداشتی فاضلاب، بهترین روش پیشگیری و کنترل عفونت محسوب می شود. همچنین رعایت بهداشت فردی و شستشوی مکرر دستها می تواند از انتقال عفونت از فرد آلوده به اطرافیان جلوگیری نماید.

ایمن سازی غیرفعال: ایمن سازی علیه عفونت هپاتیت A به دو روش فعال و غیرفعال امکان پذیر است. ایمن سازی غیرفعال با ایمنوگلوبولین برای پیشگیری بعد از مواجهه استفاده می شود.

ایمن سازی فعال: ایمن سازی فعال برای افرادی صورت می گیرد که به دلیل رفتار یا شیوع زندگی یا شغل در معرض خطر ابتلا به عفونت هپاتیت A قرار دارند. ایمن سازی فعال با استفاده از واکسن هپاتیت A صورت می گیرد که از شکل غیرفعال ویروس تهیه می شود. واکسن هپاتیت A روشی امن با ایمنی زایی بالا می باشد که تقریباً در ۱۰۰ درصد موارد باعث ایمنی طولانی مدت تا حدود ۲۰ سال می شود. واکسن هپاتیت A به صورت ۰/۵ میلی لیتر در دو نوبت به فاصله ۶ ماه تجویز می شود. این واکسن را می توان به صورت همزمان با سایر واکسن ها تجویز نمود.

پیشگیری ثانویه

برخلاف عفونت های باکتریال، هیچ روش درمانی یا داروی آنتی بیوتیکی برای مقابله با عفونت هپاتیت A وجود ندارد. درمان صرفاً جنبه حمایتی داشته و به منظور حفظ تعادل تغذیه ای بیمار صورت می گیرد.



هیپاتیت B:

همه افراد جامعه به طور طبیعی نسبت به این عفونت حساسند. فقط افرادی که دوره کامل واکسن را دریافت نموده باشند یا به علت عفونت قبلی دارای آنتی بادی anti-HBs باشند، نسبت به این عفونت ایمن می باشند. تمام افراد HBsAg مثبت بالقوه مسری هستند. ویروس هیپاتیت B تنها عفونت منتقله از راه جنسی است که دارای واکسن می باشد. ویروس هیپاتیت B به علت بزرگ بودن قادر به عبور از جفت نیست. لذا در دوران بارداری باعث عفونت جنین نمی شود مگر این که سد جفتی به هر دلیلی - به عنوان مثال هنگام آمنیوستز (نمونه گیری از کیسه آب) یا هنگام زایمان - شکسته شود.

هیپاتوسلولار کارسینوما مسئول ۹۰٪ سرطان های کبد بالغین است. این سرطان هفتمین سرطان شایع در مردان و نهمین سرطان شایع در زنان است.

میزان بقای ۵ ساله افراد مبتلا به هیپاتوسلولار کارسینوما ۶۰-۲۵ درصد است.

بقای بیماران به اندازه تومور، قابلیت برداشت تومور و وجود آلفا فتوپروتئین بستگی دارد.

تومورهایی که با عمل جراحی قابل برداشتن نیستند، در صورت وجود آلفا فتوپروتئین حدود ۵ ماه بقا دارند و در صورت عدم وجود آلفا فتوپروتئین حدود ۱۰/۵ ماه بقا خواهند داشت.

اپیدمیولوژی بیماری در جهان

هیپاتیت B یکی از شایع ترین و خطرناک ترین بیماری های عفونی در جهان است. حدود یک سوم مردم جهان به این ویروس آلوده شده اند و حدود ۵ درصد مردم جهان حامل مزمن این ویروس می باشند که از این تعداد ۲۵٪ به سمت بیماری مزمن کبد، سیروز و سرطان هیپاتوسلولار پیشرفت می کنند. عفونت دائمی هیپاتیت B سرانجام به نارسایی کبد، سیروز و سرطان هیپاتوسلولار منجر می گردد.

شانس تبدیل شدن با حالت حامل مزمن در آقایان بیشتر از خانم هاست.

ویروس هیپاتیت B عامل بیش از ۸۰٪ سرطان های

هیپاتوسلولار کبد در جهان است و بعد از سیگار، دومین عامل

شایع ترین روش انتقال عفونت هیپاتیت B در جهان از

طریق مادر به نوزاد می باشد. مادر بارداری که HBsAg مثبت

است و همچنین HBeAg مثبت می باشد به احتمال ۹۰ درصد نوزاد وی حامل مزمن خواهد شد. جهان از نظر شیوع هیپاتیت B به سه منطقه تقسیم شده است، مناطق با شیوع بالا (بیش از ۸ درصد)، مناطق با شیوع متوسط (۲-۸٪) و مناطق با شیوع کم (کمتر از ۲ درصد). در مناطق با شیوع بالا، بیشتر عفونت ها در دوران نوزادی و کودکی و از طریق مادر به نوزاد یا تماس بچه با بچه رخ می دهد به نحوی که ۸۰-۷۰ درصد افراد قبل از رسیدن به سن ۴۰ سالگی به عفونت هیپاتیت B مبتلا می شوند و ۲۰-۸ درصد افراد حامل مزمن عفونت هیپاتیت B می باشند. در مناطق با شیوع متوسط حدود ۲-۸ درصد افراد حامل مزمن هیپاتیت B می باشند. در مناطق با شیوع کم، بیشتر عفونت ها در دوران نوجوانی و جوانی و از طریق جنسی یا دریافت محصولات خونی آلوده رخ می دهد. حدود ۲۰ درصد افراد به عفونت هیپاتیت B مبتلا و ۲ درصد افراد حامل مزمن هیپاتیت B می باشند.

شانس مبتلا شدن به حالت حامل مزمن بستگی به

سن ابتلا دارد. حدود ۹۰ درصد عفونت های بدو تولد فاقد علائم بالینی بوده و سرانجام به حالت حامل مزمن تبدیل می شوند. در حالی که احتمال تبدیل شدن به حالت مزمن برای کودکان ۱-۵ ساله، ۵۰-۲۵ درصد و برای کودکان بزرگتر و بالغین ۱-۵ درصد است. احتمال تبدیل شدن به حالت حامل مزمن در افراد مبتلا به نقص سیستم ایمنی بسیار زیاد است.

فقط بخش اندکی از افراد مبتلا به عفونت حاد هیپاتیت B با علائم بالینی تشخیص داده می شوند و کمتر از ۱۰٪ کودکان و ۳۰-۴۰ درصد بالغین مبتلا به عفونت حاد هیپاتیت B دچار زردی می شوند. شانس مزمن شدن موارد بدون علامت بیشتر از کسانی است که علامت دار می شوند.

هیپاتیت مزمن به حالتی اطلاق می شود که عفونت بیش

از ۶ ماه طول بکشد و IgG anti-HBcAg و HBsAg در خون باقی بمانند و Anti-HBsAg تشکیل نشود. حدود ۲۰٪ هیپاتیت های مزمن به سمت سیروز پیشرفت می کنند.

به طور کلی هیپاتیت B عامل ۸۰-۶۰٪ سرطان های اولیه

کبد در جهان است. بر اساس برآورد صورت گرفته، احتمال سیروز سرطان هیپاتوسلولار ناشی از هیپاتیت مزمن در آقایان ۴۰-۵۰٪ و در خانم ها حدود ۱۵ درصد است. حدود ۵ درصد از بیماران سیروزی به سرطان هیپاتوسلولار مبتلا می شوند. از سوی دیگر، ۹۰-۶۰ درصد از افراد مبتلا به سرطان هیپاتوسلولار دارای سابقه سیروز کبدی هستند.



اپیدمیولوژی بیماری در ایران

بر اساس بررسی‌های انجام شده حدود ۳۵ درصد جمعیت کشور به عفونت هپاتیت B مبتلا شده‌اند و میزان شیوع عفونت مزمن هپاتیت B در ایران در اواخر دهه ۱۳۷۰ حدود ۱/۷ درصد برآورد شده است.

شیوع عفونت در اهدا کنندگان خون ۰/۸ درصد، در بیماران بتا تالاسمی ۰/۷ درصد و در معطادان تزریقی ۳/۲ درصد می‌باشد. شیوع عفونت در افراد مسن و میانسال بیش از جوانان، نوجوانان و کودکان است. شیوع عفونت در جنس مذکر در حدود ۲۵ درصد بیش از جنس مونث است. شیوع عفونت بعد از برنامه ملی واکسیناسیون هپاتیت B در کودکان و نوجوانان کاهش یافته است.

اقدامات کنترلی و پیشگیری اولیه

سه روش برای کنترل و پیشگیری از عفونت هپاتیت B پیشنهاد شده است که عبارتند از: الف) واکسیناسیون، ب) آموزش افراد در معرض خطر به ویژه کارکنان بهداشتی و درمانی و ج) غربالگری خون و محصولات خونی. واکسیناسیون مهمترین و مقرون به صرفه ترین روش پیشگیری از عفونت هپاتیت B است. واکسیناسیون کودکان می تواند بروز عفونت مزمن هپاتیت B را به شدت کاهش دهد زیرا بیشتر موارد حامل مزمن در سنین زیر ۵ سال رخ می دهد.

پیشگیری ثانویه:

درمان اختصاصی برای فاز حاد عفونت هپاتیت B وجود ندارد و درمان فاز حاد هپاتیت B عمدتاً علامتی و به منظور بهبود علایم بالینی مانند تهوع و استفراغ و حمایتی در جهت حفظ تعادل تغذیه ای بیمار صورت می گیرد.

درمان هپاتیت مزمن از جهات مختلف حائز اهمیت است زیرا با جلوگیری از همانند سازی مارکرهای ویروسی باعث از بین رفتن عفونت زایی می شود، از انتقال و گسترش عفونت جلوگیری می کند، شرایط بالینی و بافت کبد را بهبود می بخشد و از پیشرفت بیماری به سمت سرطان هپاتوسلولار جلوگیری می کند. با درمان هپاتیت مزمن، فعالیت آلکالین فسفاتاز به حالت طبیعی بر می گردد و التهاب کبد فروکش می کند و علائم بالینی بیمار بهبود می یابد.

درمان هپاتیت مزمن به دو دسته تقسیم می شود:

۱- درمان ضدویروسی: به منظور سرکوب و حذف

ویروس هپاتیت B از طریق مهار همانندسازی

۲- تنظیم کننده ایمنی: به منظور تعدیل سیستم ایمنی

و مقاومت در برابر ویروس

هپاتیت C:

ژنوم این ویروس مکرراً دچار موتاسیون می شود. دلیل موتاسیون مکرر ویروس آن است که ژنوم این ویروس از جنس RNA است لذا همانند سازی آن بدون بازخوانی انجام می شود.

ویروس هپاتیت C در تمام نقاط جهان پراکنده است. تقریباً ۳ درصد مردم جهان یعنی حدود ۱۷۰ میلیون نفر در جهان به این ویروس آلوده می باشند.

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

بیشتر مطالعه‌هایی که در ایران در ارتباط با عفونت هپاتیت C انجام گرفته محدود به اهدا کنندگان خون یا افراد پرخطر بوده است. مطالعه‌هایی که شهرهای مختلف کشور روی اهداکنندگان خون صورت گرفته شیوع عفونت هپاتیت C را کمتر از ۱ درصد (۰/۹-۰/۳ درصد) گزارش نموده‌اند.

اقدامات کنترلی و پیشگیری اولیه

در حال حاضر هیچ واکسن موثری بر علیه ویروس هپاتیت C ساخته نشده است. مهمترین اقدام کنترلی برای جلوگیری از انتشار و انتقال عفونت هپاتیت C غربالگری خونهای اهدایی و فرآورده های خونی است. علاوه بر این افراد حامل هپاتیت C نباید خون، عضو، بافت یا اسپرم اهدا کنند. نباید از مسواک یا تیغ مشترک استفاده نمایند و باید ضایعات پوستی خود را بیوشانند.

پیشگیری ثانویه

اهداف اصلی درمان هپاتیت مزمن، ریشه کن نمودن ویروس هپاتیت C به منظور کاهش التهاب کبد، پیشگیری از پیشرفت به سمت فیبروز، سیروز و سرطان هپاتوسلولار و همچنین کاهش عفونت زایی و کنترل انتشار عفونت می باشد. هر چه درمان در مراحل اولیه عفونت صورت بگیرد، شانس موفقیت آن بیشتر خواهد بود.

درمان ترکیبی با اینترفرون و ریبویرین موثرترین روش درمان هپاتیت C با بالاترین میزان پاسخ دهی به درمان می باشد.



اپیدمیولوژی بیماری در جهان

شیوع عفونت هپاتیت E بستگی به وضعیت بهداشت منطقه دارد و بیشترین شیوع این عفونت مربوط به مناطقی است که از وضعیت بهداشتی مطلوبی برخوردار نیستند. ویروس هپاتیت E عمدتاً در مرکز و جنوب شرق آسیا، شمال و غرب آفریقا و مکزیک که احتمال آلودگی آب آشامیدنی با مدفوع وجود دارد، مشاهده شده است.

اپیدمی هپاتیت E در مناطق گرمسیر شایعتر از مناطق معتدل است و در فصول بارندگی و بروز سیل که باعث آلودگی آب آشامیدنی می‌شود، بیشتر رخ می‌دهد. بیشتر اپیدمی‌ها در اثر آلودگی آب آشامیدنی رخ می‌دهد ولی در مواردی هم به دلیل آلودگی غذا مانند مصرف صدف خام یا نیم‌پز رخ داده است.

اقدامات کنترلی و پیشگیری اولیه:

در حال حاضر واکسن موثری علیه عفونت هپاتیت E وجود ندارد. هیچ ایمونوگلوبولین موثری بر درمان پروفیلاکسی قبل و بعد از مواجهه با ویروس هپاتیت E وجود ندارد. با توجه به این که عفونت هپاتیت E از طریق مدفوعی-دهانی انتقال می‌یابد لذا رعایت بهداشت فردی، مصرف آب آشامیدنی سالم و دفع صحیح فاضلاب اساسی‌ترین اقدامی است که در کشورهای پیشرفته برای کنترل و مهار انتشار عفونت مورد استفاده قرار گرفته است.

پیشگیری ثانویه:

تجویز آنتی بیوتیک کمکی به درمان این بیماری نمی‌کند. هپاتیت E معمولاً خود محدود شونده است و معمولاً نیازی به بستری نیست مگر در موارد وقوع هپاتیت برق‌آسا یا ابتلا زن باردار.

هپاتیت D:

تمام حاملان مزمن هپاتیت B در معرض ابتلا به عفونت هپاتیت D قرار دارند. توزیع جغرافیایی عفونت هپاتیت D به موازات عفونت هپاتیت B است. شیوع عفونت هپاتیت D در حاملان عفونت هپاتیت B به طور کلی در حدود ۷/۸ درصد برآورد شده است. این میزان در بین افراد مبتلا به سیروز در حدود ۳۰/۵ درصد، در حاملان مزمن فعال در حدود ۱۴/۴ درصد و در حاملان غیرفعال در حدود ۴/۹ درصد برآورد شده است. شانس ابتلا به عفونت هپاتیت D در معتادان تزریقی ۱/۶ برابر و در بیماران دیالیزی ۱/۷ برابر افراد عادی می‌باشد.

اقدامات کنترلی و پیشگیرانه اولیه

هیچ گونه واکسن موثری علیه ویروس هپاتیت D وجود ندارد. تنها روش ایجاد ایمنی در مقابل عفونت هپاتیت D آن است که افراد را ضد ویروس هپاتیت B واکسینه نمود زیرا عفونت هپاتیت D به عفونت هپاتیت B وابسته است.

پیشگیری ثانویه

درمان ضدویروسی موثری برای درمان هپاتیت D وجود ندارد لذا پیشگیری تنها راه کنترل این عفونت محسوب می‌شود.

هپاتیت E:

به هپاتیت E اصطلاحاً هپاتیت Non-A Non-B اپیدمیک یا مدفوعی-دهانی هم اطلاق می‌شود لذا نباید با هپاتیت C که آن هم non-A non B نامیده می‌شود اشتباه گردد. دفع این ویروس از طریق مدفوع کمتر از ویروس هپاتیت A است به همین دلیل برای میزان سرایت ویروس هپاتیت E کمتر از ویروس هپاتیت A است. تمام افرادی که به این ویروس مبتلا نشده‌اند، در معرض ابتلا قرار دارند ولی عمدتاً افراد ۱۵-۴۰ سال را مبتلا می‌سازد.

شرایط بهداشتی نامناسب یک عامل مهم انتقال و انتشار عفونت محسوب می‌شود.

انسان میزبان طبیعی ویروس هپاتیت E است.

**(الف) جنبه های اداری****۱. برنامه های کشوری یا منطقه ای مبارزه با سرطان**

به طور کلی برنامه های مبارزه با سرطان باید ۵ بخش اصلی زیر را در برداشته باشند:

○ **اول-** مراقبت و جمع آوری منظم و دراز مدت اطلاعات به منظور تعیین نیازهای پژوهشی، برآورد نوع و مقدار مداخله در سیر بیماری و پایش نتیجه اقدامات انجام شده در زمینه مبارزه با سرطان.

○ **دوم-** اقدامات مربوط به پیشگیری سطح اول که به طور عمده کاهش یا حذف مواجهه را در بر می گیرد. نمونه اقداماتی که در این قسمت انجام می گیرد.

عبارتند از: مبارزه با مصرف تنباکو، جلوگیری از مواجهه های شغلی با مواد سرطان زا و مبارزه با عفونت های وابسته به سرطان مانند هپاتیت و پاپیلومای انسان.

○ **سوم-** پیش گیری نوع دوم که عبارت است از غربالگری و تشخیص زودرس همراه با آموزش عمومی برای شناسایی علایم اولیه انواع سرطان ها و مراجعه به موقع به مراکز بهداشتی درمانی.

○ **چهارم-** خدمات تشخیصی- درمانی و ایجاد امکانات دستیابی به موقع و سریع به آن.

○ **پنجم-** ارائه خدمات درمانی آرام بخش برای کاهش رنج و درد ناشی از سرطان در مراحل انتهایی.

به عنوان نمونه ویروس HPV را در نظر بگیرید که با کنسر سرویکس کنسر دهان، کنسر مخاط چشم، کنسر های پوستی غیر ملانومی، کنسر مقعد، کنسر دستگاه تناسلی نظیر ولو و واژن در ارتباط است. ویروس هپاتیت B, C با کنسر کبد ارتباط دارد و باکتری H.pylori مرتبط با کنسر معده می باشد.

عوامل خطر شناخته شده سرطان زا

● **تنباکو- دخانیات:** رابطه علیتی بین مصرف دخانیات و رخداد سرطان ریه کاملاً روشن و ثابت شده است و ربطی هم به نوع مصرف به صورت سیگارهای فیلتردار و بدون فیلتر، سیگار برگ، پیپ، چپق، قلیان و تنباکوی جویدنی یا «بدون دود» ندارد. علاوه بر این، مصرف تنباکو با حداقل ۱۲ سرطان دیگر در ناحیه سرو گردن به ویژه حنجره، سینوس های بینی، غده های بزاقی، لب، مری، معده، لوزالمعده، کبد، کلیه، مثانه، دهانه رحم و لوکمی میلوئید نیز ارتباط دارد.

مقدمه ای بر اپیدمیولوژی سرطان ها**انتشار جهانی سرطان**

سرطان در سطح جهان به سرعت در حال گسترش است. انتشار سرطان در مناطق مختلف جهان یکنواخت نیست و تقریباً نیمی از تمام موارد سرطان ها در مناطق توسعه یافته مشاهده می شود. اگر چه که این مناطق تنها ۱۸ درصد از کل جمعیت جهان را در خود دارند. علاوه بر این پیش بینی رشد سرطان در مناطق توسعه یافته بسیار کم و در حدود ۱۰ درصد است، در حالی که در مناطق کمتر توسعه یافته دو برابر و در حدود ۲۰ درصد می باشد.

در ایران انتظار می رود که بروز و مرگ از سرطان در چند سال آینده در حدود ۱۷ درصد افزایش پیدا کند.

اگرچه تفاوت زیادی بین انواع سرطان های شایع در مردان (ریه و پروستات) و زنان (پستان) در نقاط مختلف جهان وجود ندارد، اما ترکیب کلی این رده بندی تفاوت های بسیار روشنی را در زمینه الگوی انتشار در مناطق مختلف جهان نشان می دهد.

۲۹ درصد مردان جهان که در مناطق بیشتر توسعه یافته زندگی می کنند تا سن ۷۵ سالگی به یکی از انواع سرطان مبتلا می شوند و در حدود ۱۵ درصد نیز در این مدت به علت سرطان تلف خواهند شد. حال آن که این ارقام برای مناطق کمتر توسعه یافته ۱۷ و ۱۳ درصد می باشد.

بطور کلی تفاوت بارزی بین زنان و مردان از نظر ابتلا و مرگ از سرطان، تمام سرطان ها به استثناء سرطان های غیر ملانومی پوست، وجود دارد. قسمتی از این تفاوت به فراوانی سرطان هایی که به وضوح جنبه جنسیتی دارند مانند سرطان های پروستات و بیضه در مردان و سرطان های تخمدان، جسم رحم و دهانه رحم در زنان مربوط می شود و قسمت دیگر مربوط به سرطان هایی هستند که اگرچه در هر دو جنس دیده می شوند، اما تفاوت جنسیتی عمده ای را نشان می دهند. برخی از این تفاوت ها مربوط به ساختمان فیزیولوژیک بدن است، مانند سرطان پستان که در مردان بسیار کمتر از زنان دیده می شود و بعضی دیگر به رفتارهای فردی/اجتماعی مربوط می شود مانند سرطان ریه که به علت مصرف دخانیات، میزان بروز خیلی بالاتری در مردان دارد.

آمریکای شمالی، اروپا، ژاپن و استرالیا بیشترین شیوع و آسیا به طور کلی کمترین شیوع سرطان را در سال ۲۰۰۸ میلادی داشته است.

◆ مبانی اختلاف های جهانی در آمارهای سرطان

اختلاف هایی که در بین مناطق مختلف جهان مشاهده می شود، در بین کشورها هم وجود دارد. نکته قابل توجه دلایل وجود این اختلاف ها می باشد، که می توان آن را به دو گروه مشخص اداری و سبب شناختی تقسیم نمود.



در مورد سرطان رحم باید متوجه بود، که بافت رحم حساسیت زیادی درمقابل اثرات هورمون ها دارد و شروع زودرس عادت‌های ماهیانه، وقوع دیرموقع یائسگی، عدم بارداری و استفاده از هورمون برای جلوگیری از علائم یائسگی، رحم را در معرض خطر بیشتری برای ایجاد سرطان قرار می دهد. در مردان نیز بین مصرف هورمون تستوسترون سرطان پروستات رابطه وجود دارد.

• تغذیه، چاقی، ورزش

سرطان معده در ۵۰ سال گذشته به ویژه در کشورهای پیشرفته خیلی کم شده است و قسمت مهمی از آن مربوط به تغییرات عمده در نحوه نگاهداری مواد غذایی، استفاده از یخچال به جای نمک سود کردن و دود کردن بوده است.

افزافه وزن با افزایش بروز آدنوکارسینوم مری، کلیه، روده بزرگ در مردان، پستان و رحم در زنانی که به یائسگی رسیده اند؛ همبستگی دارد.

در مورد ورزش، دلایلی وجود دارد که اشاره بر تأثیر آن در پیش گیری از سرطان های پستان، غده پروستات و روده بزرگ دارد.

• پرتوهای یون ساز

مواجهه با پرتوهای یون ساز چه به طور طبیعی به صورت پرتو رادون، پرتو ترکیبات اورانیوم طبیعی و پرتوهای کیهانی و چه مصنوعی به صورت پرتونگاری و پرتودرمانی در عملیات پزشکی و یا مواجهه با امواج الکتریکی و مغناطیسی تولید شده به وسیله انواع وسایل الکتریکی و الکترونیکی و اتفاقی مانند حادثه نیروگاه های چرنوبیل در اوکراین و فوکوشیما در ژاپن با افزایش قابل توجه انواع سرطان ها همراه می باشد.

• نور خورشید و اشعه فرابنفش

رابطه علیتی مواجهه دراز مدت با نور خورشید با انواع سرطانهای پوستی به ویژه ملانوم از سال ها قبل شناخته شده بود. نوع VVB بیشتر سرطان زا می باشد. بهترین روش مبارزه استفاده از کرم های ضد آفتاب می باشد.

• شغل و حرفه

در حال حاضر حداقل ۲۹ ماده شیمیایی شغلی وجود دارند که قابلیت سرطان زایی آنها ثابت شده است. علاوه بر این، ۲۸ ماده دیگر نیز شناسایی شده اند.

دود سیگار مهمترین عامل سرطان زا در انسان به حساب می آید.

• عوامل عفونی

برخی عوامل عفونی می توانند باعث ایجاد سرطان شوند و این موضوع را از خیلی قدیم نیز در حیوانات می شناختند، اما نقش علیتی عفونتها در ایجاد سرطان در انسان تا همین اواخر روشن نشده بود.

به طور کلی ۲۰-۱۵ درصد تمامی سرطان های انسان در نتیجه عوامل عفونی، عمدتاً ویروس ها، بوجود می آیند. نسبت سرطان های ناشی از تأثیر عوامل عفونی در کشورهای بیشتر توسعه یافته در حدود ۸ درصد و در کشورهای کمتر توسعه یافته در حدود ۲۶ درصد از تمام سرطان ها می باشد که دلیل اصلی آن مبارزه بهتر و موثرتر با انتقال بیماری های عفونی در کشورهای پیشرفته تر می باشد.

• مصرف مشروبات الکلی

رابطه علیتی بین مصرف مشروبات الکلی و سرطان های محوطه دهان. حلق، حنجره، مری، کبد، روده بزرگ، مقعد و پستان در زنان، ثابت شده است. رابطه مشروبات الکلی با سرطان پستان در زنان و سرطان های روده بزرگ به تازگی روشن شده و این رابطه با سرطان های ریه و لوزالمعده هنوز به مرحله قطعی نرسیده است. علاوه بر این، مصرف الکل همراه با دخانیات حالت هم افزایی دارد و هر کدام اثرهای دیگری را تشدید می کنند. به طور کلی و به استثنای «آفلاتوکسین»، الکل مهمترین ماده خوراکی است که رابطه ی علیتی آن با سرطان ها شناخته شده است. به همین دلیل در مناطقی که مصرف سرانه الکل زیاد است، قسمت قابل توجهی از مرگها و سرطانها به علت آن بوجود می آیند. در جمهوری اسلامی ایران مصرف غیر مجاز مشروبات الکلی بیشتر با مسمومیت و عوارض حاد همراه است تا ایجاد سرطان و عوارض مزمن.

• عوامل مرتبط با تولید مثل و هورمونها

این نوع رابطه به ویژه در مورد سرطان پستان و دستگاه تولیدمثل در زنان بسیار روشن تر است. نشانه های این تغییرات هورمونی وقوع برخی اتفاقات زیستی مانند سن شروع عادت ماهیانه، سن اولین بارداری و وضع حمل، سن آخرین بارداری، سن شروع یائسگی و مصرف دراز مدت هورمون های جنسی می باشد، که تمامی آنها با افزایش سرطان های پستان، رحم و تخمدان رابطه دارند. بروز سرطان پستان در زنان قبل از ۱۵ سالگی بسیار کم است و با شروع ترشح هورمونهای جنسی به سرعت افزایش پیدا می کند تا در حوالی ۴۵ سالگی به حداکثر خود می رسد. بعد از آن و به ویژه بعد از شروع یائسگی شروع به کاهش می کند. اینحالت رابطه سرطان پستان با هورمونهای جنسی به ویژه استرادیول را به خوبی نشان می دهد. استرادیول از یک سو موجب افزایش تقسیم یاخته های غده های پستانی می شود و از سوی دیگر از خودمرگی یاخته ها جلوگیری می کند. علاوه بر این، از آنجا که ترشح استروژن در زنان چاق زیادتر است، رخ داد. سرطان پستان در آنان و در زنانی که بعد از رسیدن به سن یائسگی نیز چاق هستند، بیشتر از سایر زنان می باشد.



سرطان دهانه ی رحم

سرطان دهانه‌ی رحم در مراحل اولیه، معمولاً بدون علامت است و این مسأله نشان دهنده‌ی اهمیت غربالگری در مراحل اولیه می‌باشد.

در موارد علامت‌دار، شایع‌ترین علایم بالینی عبارتند از فونریزی‌های شدید و نامنظم از واژن و فونریزی پس از نزدیکی.

♦ درجه بندی سرطان دهانه رحم:

✓ **مرحله ی صفر یا سرطان درجا:** ضایعه سرطانی از غشای پایه عبور نکرده است و معادل CIN III می‌باشد

✓ **مرحله ی ۱:** تومور محدود به رحم است

✓ **مرحله ی ۲:** تومور به خارج از رحم گسترش یافته، اما به دیواره لگن یا یک سوم تحتانی واژن نرسیده است

✓ **مرحله ی ۳:** ضایعه به دیواره لگن و یا سوم تحتانی واژن گسترش یافته و یا اختلال در عملکرد کلیه‌ها ایجاد کرده است.

✓ **مرحله ی ۴:** تومور به سایر ارگان‌ها دست‌اندازی کرده است

پیش‌آگهی: مرحله‌ی بالینی بیماری در زمان تشخیص، مهمترین عامل تعیین کننده پیش‌آگهی می‌باشد.

اپیدمیولوژی عمومی: سرطان دهانه‌ی رحم، سومین سرطان شایع و چهارمین علت مرگ ناشی از سرطان در زنان در سراسر دنیا به شمار می‌رود. علت اولیه‌ی سرطان دهانه‌ی رحم، عفونت با ویروس پاپیلومای انسانی، یک ویروس خیلی شایع که از طریق جنسی منتقل می‌شود.

رابطه بین مشاغل و سرطان

عضو در معرض خطر	شغل و صنعت
گروه ۱	
ریه، مثانه	آلومینیوم سازی
مثانه	تولیدی اورامین
محوطه بینی، لوکمی	تولید و تعمیر کفش و پوتین
پوست، ریه	لوله بخاری پاک کن
پوست، ریه، کلیه، مثانه	صنایع مربوط به ذغال سنگ
محوطه بینی	میل سازی
ریه	معدن کاری آهن (زیرزمینی)
ریه	ذوب آهن و فولاد سازی
مثانه	رنگ سازی
ریه، مثانه	نقاشی
ریه	آسفالت کاری و قیراندودی
مثانه، لوکمی	صنایع لاستیک سازی
گروه ۲	
ریه، معده	شیشه گری و شیشه سازی
ریه	الکترو سازی
مثانه، ریه	آرایش گری و رنگ مو
لوکمی، پوست	تصفیه نفت

• آلودگی های محیطی

تقریباً تمامی انواع سرطانها با آلودگی ها وعوامل محیطی رابطه علتی دارند. غبار پنبه کوهی که علاوه بر خطرهای شغلی، در صورت وجود در محیط به انواع علت ها از جمله ترکیب در لنت قرمز اتومبیل ها و استفاده در رنگ کاری ساختمان‌ها، باعث ایجاد نوع بسیار خطرناکی سرطان ریه به نام مزوتلیوم در افراد عادی و غیرسیگاری می شود.

• حساسیت های ژنتیکی

جنبه های ارثی معمولاً با تمرکز برخی از انواع سرطان ها مانند سرطان پستان، روده بزرگ و پروستات در خانواده ها شناسایی می شوند که در برخی موارد رخ داد بیماری در بین افراد خانواده تا ۲/۵ برابر بیشتر از کل جامعه می باشد.

• سرطان زایی پزشکی

رابطه بین التهاب مزمن قسمت های مختلف بدن مانند مثانه، محوطه لگن، دهانه معده، روده بزرگ، ریه، کبد و لوزالمعده با سرطان های این بخش های بدن ثابت شده است.



اپیدمیولوژی (فصل ۱)

استفاده از واکسن HPV در سال ۲۰۰۶ میلادی مورد تأیید FDA قرار گرفت. دو نوع اصلی واکسن شامل واکسن دو گانه و چهارگانه می باشد، که در ۳ نوبت باید تلقیح شوند. واکسن دوگانه علیه انواع ۱۶ و ۱۸ ویروس موثر بوده، و نوع چهارگانه علاوه بر این دو نوع شایع، انواع ۶ و ۱۱ ویروس را نیز پوشش می دهد. هر دو نوع واکسن از ایجاد عفونت HPV پیشگیری می کنند، اما نمی توانند عفونت هایی را که از قبل وجود داشته درمان کنند. با انجام واکسیناسیون می توان ۷۰٪ سرطانهای سرویکس مرتبط با HPV را کاهش داد.

• **پیشگیری سطح دوم:** هدف از غربالگری، شناسایی زودرس ضایعات پیش سرطانی و درمان به موقع آنان برای جلوگیری از پیشرفت این ضایعات به سمت سرطان می باشد. انواع روش های غربالگری موجود عبارتند از:

(الف) غربالگری بر پایه یاخته شناسی

(ب) سنجش DNA ویروس HPV

(ج) رنگ آمیزی با اسید استیک یا لوگل

♦ مهمترین عوامل خطر سرطان دهانه رحم:

- ۱- عفونت با ویروس پاپیلومای انسانی (HPV)
- ۲- سابقه ی بیماری های مقاربتی
- ۳- سرکوب سیستم ایمنی
- ۴- مصرف کم میوه و سبزی
- ۵- مصرف سیگار
- ۶- مواجهه با دی اتیل استیل بسترون
- ۷- مصرف طولانی مدت قرص های ضد بارداری فوراکی
- ۸- شروع نزدیکی در سنین پایین (اولین نزدیکی در سن کمتر از ۱۶ سالگی)
- ۹- داشتن شرکای جنسی متعدد
- ۱۰- افزایش تعداد بارداری ها
- ۱۱- سابقه خانوادگی سرطان دهانه ی رحم
- ۱۲- فقر و عدم دسترسی به خدمات غربالگری

توصیه های انجمن سرطان آمریکا (ACS)

در مورد غربالگری سرطان دهانه ی رحم

موضوع	توصیه ACS
زمان آغاز غربالگری	۳ سال پس از شروع نزدیکی، اما دیرتر از ۲۱ سالگی نشود
فاصله بین غربالگری ها	در زنان زیر سن ۳۰ سال: در صورت انجام پاپ اسمیر، تکرار سالانه و در صورت انجام روش سیتولوژی غوطه ور در مایع، تکرار آن در هر دو سال، یکبار توصیه می شود. در زنان بالای ۳۰ سال: در صورتی که ۳ تست قبلی طبیعی باشد؛ تکرار غربالگری به روش سیتولوژی هر ۳-۲ سال، یکبار توصیه می شود. همچنین در زنان بالای ۳۰ سال می توان ترکیب تست DNA ویروس و سیتولوژی را هر ۳ سال یکبار انجام داد.
موارد خاص	در زنانی که دارای عوامل خطری چون مواجهه با دی اتیل استیل بسترون در قبل از تولد، سابقه درمان یک ضایعه پیش سرطانی و ضعف سیستم ایمنی (از جمله بیماران پیوندی، شیمی درمانی، مصرف مزمن کورتیکواستروئیدها و ابتلا به HIV) می باشند؛ تکرار غربالگری به صورت سالیانه توصیه می شود.
زمان توقف غربالگری	در زنان بالای ۷۰ سال که حداقل ۳ تست قبلی آنها طبیعی بوده و طی ۱۰ سال گذشته هیچ تست غیرطبیعی نداشته باشند؛ می توان غربالگری را متوقف نمود.

اپیدمیولوژی بیماری در ایران: در ایران، اگرچه این سرطان جزء ده سرطان شایع کشور نمی باشد، اما از آنجایی که توسط واکسن قابل پیشگیری بوده و از طرفی با انجام غربالگری به موقع در مراحل اولیه قابل شناسایی است، اهمیت قابل ملاحظه ای دارد.

در ایران، نیز میزان بروز این سرطان با افزایش سن (به ویژه در سنین بالای ۵۰ سال) افزایش می یابد. به طوری که بیشترین ASR به ترتیب مربوط به استان های یزد، سمنان، تهران و خوزستان و مازندران (هر دو) و کمترین آن به ترتیب مربوط به استان های چهارمحال و بختیاری، سیستان و بلوچستان و خراسان جنوبی بوده است.

اقدامات کنترل پیش گیری در وضعیت کنونی ایران

• **پیش گیری سطح اول:** در این بیماری، پیش گیری اولیه شامل پیش گیری از عفونت HPV و عوامل همراه شناخته شده ای است، که خطر سرطان دهانه ی رحم را افزایش می دهند. اقدامات لازم در این زمینه شامل آموزش و افزایش آگاهی به منظور کاهش رفتارهای پرخطر جنسی، اجرای راه کارهای مناسب محلی برای تغییر رفتار، تلاش برای امتناع از مصرف تنباکو و سیگار و استفاده از واکسن های موثر و قابل تهیه HPV می باشد.



• پیشگیری سطح سوم

این سطح از پیشگیری شامل درمان مبتلایان به سرطان و درمان حمایتی در مراحل پیشرفته برای تسکین علایم و عوارض ایجاد شده ناشی از درمان می باشد.

تومورهای اولیه ی کبد

تومورهای کبد را می توان به دو دسته کلی شامل تومورهای اولیه با منشأ کبدی و تومورهای متاستاتیک با منشأ غیر کبدی تقسیم کرد.

الف) بدخیمی های اولیه کبد: ششمین سرطان شایع در دنیا گزارش شدند. سومین علت مرگ از سرطان- دومین عامل مرگ از سرطان در مردان و ششمین علت میرایی ناشی از سرطان در زنان در دنیا بوده اند. مقایسه ی بروز و میرایی از این سرطان، نشانگر کشندگی بسیار بالای آن، حدود ۹۳ درصد، می باشد.

ب) هپاتوسلولار کارسینوم (HCC): شایع ترین نوع تومور اولیه ی کبد به دنبال سیروز کبدی رخ می دهد. ۷۵-۹۰ درصد از نوع هپاتوسلولار کارسینوم هستند. به تنهایی هشتمین سرطان شایع در دنیا- ششمین سرطان شایع در مردان و یازدهمین در زنان است، بقای ۵ ساله مبتلایان، ۱۴-۵ درصد گزارش شده است. میرایی و بروز HCC در دنیا به طور کلی رو به افزایش است

♦ عوامل خطر بدخیمی های اولیه کبد:

۷۰-۹۰ درصد موارد HCC مرتبط با عفونت مزمن هپاتیت - به دنبال سیروز کبدی رخ می دهد. مهمترین این عوامل شامل هپاتیت ویروسی مزمن- HBV و HCV، سیروز الکلیک، مواجهه با آفلاتوکسین های خوراکی، مصرف دخانیات و ابتلا به کبد چرب غیرالکلیک گزارش شده اند. بدخیمی HCC یکی از محدود بدخیمی هایی است که عوامل خطر اصلی آن به شکل نسبتاً واضحی شناخته شده اند. کسانی که عفونت HB مزمن داشته اند، ۱۰۰-۷ برابر کسانی است که این عفونت را نداشته اند. بیشتر به بدخیمی اولیه ی کبدی دچار شده اند.

هپاتوسلولار کارسینوم همچنین در مردان، کشاورزان و ساکنان مناطق روستایی بیشتر گزارش می شود. اگرچه تومورهای اولیه ی کبدی در تمام سنین ممکن هستند، اما خطر بروز بدخیمی HCC در سنین بالا به ویژه در مناطق کم خطر بیشتر است.

بدخیمی اولیه ی کبد هفدهمین سرطان شایع در ایران است.

در زنان هفدهمین و در مردان چهاردهمین سرطان شایع است. این بدخیمی ها در مردان استان خوزستان و در مردان و زنان استان یزد رتبه دهم بدخیمی ها را به خود اختصاص داده اند.

یکی از مقاومترین بدخیمی ها به شیمی درمانی و رادیوتراپی است.

• **پیش گیری سطح اول:** در پیش گیری سطح اول بدخیمی های کبد کاهش ابتلا به عفونت های مزمن HBV و HCV، کاهش مواجهه افراد با آفلاتوکسین خوراکی و کاهش مصرف الکل از مهمترین راه کارهای پیشگیرانه هستند.

• **پیش گیری سطح دوم:** در سطح دوم پیش گیری از سرطان کبد شناسایی افراد پرخطر، تشخیص و درمان زودرس سرطان کبد در این گروه ها مهمترین گام ها هستند.

سرطان مثانه

- **کارسینوماهای سلول های بینابینی:** زمانی رخ می دهد که سلول های بینابینی تشکیل دهنده ی لایه ی داخلی مثانه سرطانی شوند. بیش از ۹۰ درصد موارد سرطان مثانه از این نوع هستند.
- **کارسینوماهای سلول های پوششی:** زمانی که سلول های سنگفرشی مثانه در طی زمانی با عفونت و تحریک مکرر مواجه می شوند، سرطانی می گردند. این نوع سرطان، در حدود ۵ درصد موارد سرطان مثانه را تشکیل می دهند.
- **کارسینوماهای سلول های ترشحی:** زمانی رخ می دهد که سلول های ترشح کننده ی موکوس مثانه سرطانی شوند



عفونت مزمن دستگاه ادراری: عفونت مزمن دستگاه ادراری (UTI) با ایجاد سرطان مثانه به ویژه اسکواموس سل کارسینومای مهاجم همراه است.

سیکلوفسفامید: سیکلوفسفامید، خطر کارسینومای اوروتلیال را در یک رابطه واضح دوز- پاسخ افزایش می‌دهد.

رادیوتراپی: رادیوتراپی نیز به عنوان یک عامل خطر سرطان مثانه شناخته شده است. سرطان مثانه ممکن است به عنوان یک بدخیمی ثانویه در افرادی که قبلاً توسط رادیوتراپی برای سرطان‌های لگنی درمان شده‌اند، رخ دهد.

شیستوزومیازیس: عفونت با شیتوزوما هماتویوم، با ایجاد کارسینوماهای سلول‌های پوششی و کارسینوماهای سلول‌های ترشحی همراه می‌باشد که اغلب در سنین جوانتر رخ می‌دهند و پیش‌آگهی بدی دارند.

سایر علل: قهوه، شیرین کننده‌های مصنوعی، رنگ‌های مو، میوه و سبزیجات

اپیدمیولوژی سرطان مثانه در ایران

سرطان مثانه سومین یا چهارمین سرطان شایع در دو جنس، و در مردان دومین یا سومین سرطان شایع بوده است. و رخ داد آن در زنان کمتر بوده و بیشتر مبتلایان را مردان تشکیل می‌دهند (نسبت مرد به زن حدود ۴ به ۱، یا ۵ به ۱ بوده است). میانگین سنی بین ۶۵-۵۹ سال متغیر بوده و بیشتر افراد مبتلا بین ۷۴-۵۰ سال سن داشته‌اند.

سرطان مثانه در مردان در رتبه سوم قرار داشته و پنجمین سرطان شایع کشور بوده است.

بیشترین موارد آن هم در مردان و هم در زنان از نوع کارسینوم سلول‌های بینابینی پایلاری است.

بیشترین میزان کسر مثانه در استان یزد، گیلان، مرکزی، بوشهر می‌باشد و کمترین میزان مربوط به استان سیستان و بلوچستان است.

عوامل خطر سرطان مثانه در ایران

تریاک، سیگار کشیدن، عفونت دستگاه ادراری، استفاده از ضد دردها و رنگ‌مو از عوامل خطر سرطان مثانه در ایران معرفی شده و مصرف میوه جات و سبزیجات اثر حفاظتی داشته‌اند.

به دلیل شیوع پایین سرطان مثانه در جمعیت عمومی، غربالگری گسترده سرطان مثانه در حال حاضر توصیه نمی‌گردد.

سرطان مثانه نهمین سرطان شایع دنیا است. این سرطان در مردان بیشتر از زنان نسبت سه به یک تا چهار به یک رخ می‌دهد. میانه‌ی سن ابتلا در هنگام تشخیص بین ۷۰-۶۵ سال است و همانند بیشتر سرطان‌ها، بروز آن با افزایش سن افزایش می‌یابد. خطر کلی ابتلا به سرطان مثانه در طول عمر برای مردان ۱ در ۲۸، و برای زنان ۱ در ۸۷ است.

بخشی از روندهای میرایی ثابت و یا کاهشی سرطان مثانه در مردان ناشی از کاهش شیوع سیگار کشیدن در کشورهای غربی همراه با کاهش مواجهه‌های شغلی شناخته شده برای ایجاد سرطان مثانه بوده است.

عوامل خطر سرطان مثانه

جنس: سرطان مثانه در بین مردان، ۳-۲ برابر شایع‌تر از مردان است.

سن: با افزایش سن، میزان ابتلا به سرطان مثانه افزایش می‌یابد. بالاترین میزان بروز در بین مردان بالای ۶۰ سال و زنان بالای ۷۰ سال رخ می‌دهد.

نژاد: خطر ابتلا به سرطان مثانه در آمریکاییان اروپایی تبار سفیدپوست، تقریباً ۲ برابر آمریکاییان آفریقایی تبار است.

سابقه‌ی شخصی یا خانوادگی سرطان مثانه: افرادی که قبلاً سرطان مثانه داشته‌اند، شانس بیشتری را برای ابتلا مجدد به سرطان دارند. افرادی که اعضای خانواده آن‌ها سرطان مثانه داشته‌اند، نیز در خطر بالاتری برای ابتلا به این بیماری هستند.

سیگار کشیدن: سیگار کشیدن، مهمترین عامل خطر است. در افراد سیگاری، خطر سرطان مثانه ۴-۲ برابر بیشتر از افراد غیرسیگاری است و با افزایش شدت و/ یا طول مدت سیگار کشیدن، خطر افزایش می‌یابد.

سابقه‌ی پزشکی: سابقه‌ی پزشکی فرد ممکن است وجود عوامل خطر مرتبط با سرطان مثانه را نشان دهد.

سرطان پروستات

پروستات دارای چند منطقه است، که اغلب موارد سرطان پروستات از قسمت محیطی و قشری نزدیک (کتوم) شروع می‌شوند و به همین سبب است که در تشخیص آن آزمایش از راه مقعد و راست روده با انگشت نقش اساسی دارد. اغلب موارد سرطان پروستات رشد آهسته دارند.

مهمترین عامل خطر ایجاد این سرطان، سن است.

گیاه فواران کمتر به سرطان پروستات مبتلا می‌شوند.

مصرف بالای چربی‌های ترانس و گوشت قرمز را از علل خطر بر شمرده‌اند. کمبود ویتامین D نیز با افزایش میزان بیماری همراه است. مصرف کپسول‌های مولتی‌ویتامین، بیش از ۷ بار در هفته، مصرف بیش از حد الکل، عوامل تغذیه‌ای نقش مهمتری در افزایش خطر، بیماری‌های مقاربتی به ویژه سیفلیس و نیز پروستاتیت از سایر علل می‌باشند. ژنتیک نفس شناخته شده ای در کانسر پروستات دارد در آمریکا این کانسر در سیاه پوستان شایع است.

نکته: بروز کانسر پروستات در ایران بسیار کمتر از کشورهای غربی است.

عوامل اصلی که ارتباط آماری با بیماری داشتند عبارت بودند از: سن ($P < 0.0001$)، تعداد مقاربت سه بار در هفته یا بیشتر و افزایش یک واحد استرادیولی در سرم با نسبت، افزایش یک واحد تستوسترون، مهمترین عامل بروز بیماری سن ذکر گردید.

نکته: باید یاد آوری کرد که غربالگری برای سرطان پروستات با انجام مرتب با استفاده از آنتی‌ژن اختصاصی پروستات (PSA) ابداع توصیه نشده است چون به فرض یافتن مورد مشکوک، دست زدن به آن بسیار عاقلانه‌تر از آن است که دست به اقداماتی بزنند که عواقب وخیم‌تری برای بیمار دارند.

لنفوم و لوکمی

لنفوم ها و لوکمی ها شایعترین بدخیمی دستگاه خون ساز و سیستم لنفاوی-خون، مغز استخوان و غده های لنفاوی-بدن هستند و در تمام گروه های سنی دیده می شوند. لوکمی ها به ویژه در افراد زیر ۲۰ سال، شایعترین سبب مرگ ناشی از سرطان می باشند.

اپیدمیولوژی عمومی بیماری در جهان

لنفوم غیر هوچکینی، بر اساس گزارش GLOBOCAN حدود ۵/۱ درصد کل سرطان ها و ۲/۷ درصد کل مرگ های ناشی از سرطان را در تمام دنیا تشکیل می دهد. میزان بروز این بیماری با گذشت زمان رو به افزایش است؛ برخلاف لنفوم هوچکین که میزان بروز آن در طول

زمان تقریباً ثابت بوده است. این افزایش تقریباً در تمام نقاط جهان، در هر دو جنس، در تمام نژادها و تمام گروه های سنی دیده می شود، اما بیشترین افزایش در مردان جوان سفید پوست بوده است. رخ داد این بیماری مانند بسیاری دیگر از بدخیمی ها، با بالا رفتن سن، افزایش می یابد. هم چنین به طور کلی بروز بیماری در مردان بیشتر از زنان است.

اپیدمیولوژی لنفوم در ایران

لنفوم در ایران، سومین علت مرگ و میر در کشور است. نسبت ابتلای مرد به زن ۳ به ۲ می باشد. بدون در نظر گرفتن سرطان پوست، از نظر فراوانی خام، رتبه بدخیمی های غده های لنفاوی در کل مردان و زنان در جایگاه ۹ قرار دارد. میزان بروز این گروه از بدخیمی ها، در مناطق مرکزی کشور و حاشیه غرب و شمال غرب کشور بیشتر از سایر مناطق است. میانه سن بیماران ۳۳ سال و نسبت زن به مرد یک به دو بوده است.

◆ سبب شناسی

• ژنتیک:

ابتلای یکی از خواهر-برادرها به لنفوم (هوچکینی و غیرهوچکینی)، خطر ابتلا به بیماری را در بقیه افزایش می دهد.

• بیماری های خودایمنی:

ارتباطی بین ابتلا به لنفوم با برخی بیماری های خودایمنی، مانند بیماری شوگرن، لوپوس، آرتریت روماتوئید، پسروریا، درماتیت هرپتیفرم، کرون و کولیت اولسراتیو دیده شده است.

• داروها:

درمان پرفشاری خون و کلسترول بالا، با کاهش خطر ابتلا به لنفوم همراه بوده است، اما درمان های ضد افسردگی، سایکوتروپیک ها و مسدود کننده های هیستامین-۲ ارتباطی با ابتلا به لنفوم نشان نداده‌اند.

• عفونت های میکروبی

— **عوامل ویروسی:** خطر ابتلای افراد اچ آی وی مثبت به لنفوم-لنفوم بورکیت، شبه بورکیت و لنفوم سلول B بزرگ منتشر ۱۰۴-۵۹ برابر است.

— **عوامل باکتریایی:** هلیکوباکتریلوری ممکن است عامل سبب شناسی لنفوم بافت لنفاوی مرتبط با مخاط معده (MA,LT) باشد. بیماری ایمونوپرولیفراتیو روده کوچک (IPSID) هم با درمان آنتی بیوتیکی در مراحل اولیه، به خوبی درمان می شود، که با جداسازی کمپیلوباکتر ژژونی از برخی از این بیماران، باکتری نام برده به عنوان عامل بیماری مورد توجه قرار گرفت.

کلامیدیا پسی تاسی در مطالعه ای در ایتالیا، از ۸۰ درصد لنفوم آدنکس چشمی جدا شد و در گروه کوچکی از بیماران با درمان آنتی بیوتیکی بهبود یافتند.



بیشتر است؛ همچنین نسبت بیماری در مردان بیشتر از زنان و در سفیدپوستان بیشتر از سیاه پوستان است. ارتباط این بیماری با مواردی متعددی نشان داده شده است از جمله: عوامل مختلف محیطی - مانند مواجهه با مواد شیمیایی، تشعشعات یونیزان، تنباکو و داروهای شیمی درمانی که مثلاً برای سرطان پستان و لنفوم هوچکین استفاده می شوند. اختلالات ژنتیکی (مانند سندرم داون (تریزومی ۲۱)، سندرم مونوزومی ۷، آنمی فانکونی، سندرم بلوم، سندرم ترنر، سندرم کلاین فیلتر، نوروفیبروماتوز، سندرم های دیسمورفیک مادرزادی و موتاسیون خانوادگی RUNXI)، برخی اختلالات خوش خیم خون (مانند هموگلوبینوری حمله ای شبانه و آنمی آپلاستیک) و برخی اختلالات بدخیم خون (مانند سندرم میلودیپلاستیک و اختلالات میلوپرولیفراتیو)، عفونت با تروویروس ها.

◆ لوکمی مزمن میلوئیدی (CML)

این بیماری از اتصال یا فیوژن دو ژن حاصل می شود. این حالت از جابجایی کروموزوم های ۹ و ۲۲ و تولید کروموزوم ۲۲ غیرطبیعی «فیلادلفیا» به وجود می آید.

این بیماری ۲۰-۱۵ درصد از لوکمی ها را در بالغان شامل می شود. میانه ی سن ابتلا به آن بالاتر از ۵۰ سال است. با توجه به درمان موثری که با مهار فعالیت این پروتئین به وجود آمده و افزایش بقای بیماران، شیوع این بیماری در کشورهای غربی روبه افزایش است. سن بالا و جنسیت مذکر از عوامل خطر بیماری به حساب می آیند، اما تنها عامل خطر شناخته شده ی محیطی برای CML مواجهه با پرتوهای یون ساز می باشد. سابقه ی خانوادگی ابتلا به بیماری برای CML مطرح نیست.

◆ لوکمی مزمن لنفوسیتی (CLL)

بیشترین میزان بروز در آمریکا شمالی و کمترین میزان در خاور دور دیده شده است. این لوکمی، شایعترین نوع لوکمی در غرب است، البته با توجه به این که تشخیص این بیماری با فلوسیتومتری انجام می شود و اغلب نیاز به درمان هم نیست، نظام ثبت برای این بیماری کم شماری دارد. برخلاف آنچه در ALL گفته شد، CLL در کودکان و جوانان نادر است و معمولاً از دهه ی چهارم زندگی دیده می شود. بیماری در مردان نسبت به زنان و در افراد سفیدپوست بیشتر از افراد سیاه پوست است.

اپیدمیولوژی لوکمی در ایران

بدون در نظر گرفتن سرطان پوست، لوکمی ها از نظر میزان بروز استاندارد شده سنی در رتبه ی هفتم هم در زنان و هم مردان قرار دارند.

لوسمی ها در مردان شایعتر است. روش پیشگیری صرفاً با ترک سیگار و اجتناب از مواجهه با اشعه های یونیزان و مواد شیمیایی توصیه می شود.

بورلیا بورگدورفری - عامل بیماری لایم - است که با برخی از انواع لنفوم پوستی همراهی دارد.

● عوامل شغلی

میزان بروز لنفوم غیرهوچکینی در مناطق روستایی بیشتر از مناطق شهری است. نقش آفت کشها، و علف کش ها مانند ۲،۴-دی کلروفنوکسی استیک اسید، ارگانوفسفات ها، ارگانوکلرین ها، کربامات ها، آترازین ها و لیندان به عنوان عامل بروز لنفوم در مطالعه های متعددی بررسی شده اند.

یکی از عوامل احتمالی افزایش خطر ابتلا به لنفوم در بین مزرعه داران، تماس با احشام و به ویژه گاو است، که امکان دارد، به عوامل ویروسی این حیوان ارتباط داشته باشد.

● عوامل تغذیه ای و شیوه زندگی

از عوامل تغذیه ای مطرح در بروز لنفوم به شیر و فراورده های لبنی مانند کره، گوشت قرمز و گوشت خوک نمک زده اشاره شده است. مصرف کم میوه، سبزی جات و حبوبات کامل نیز از دیگر عوامل مطرح در این خصوص می باشند.

● اشعه ها:

اخیراً مواجهه با اشعه ماورای بنفش، به ویژه با نوع B (UVB) که می تواند سیستم ایمنی را ضعیف کند، به عنوان عامل بالقوه ابتلا به لنفوم مطرح شده است.

پیش گیری از لنفوم غیرهوچکینی:

عوامل خطر مرتبط با ابتلا به لنفوم غیرهوچکینی به طور قطع مشخص نشده اند و بنابراین راه کار خاصی برای پیشگیری از این بیماری وجود ندارد، جز مورد HIV که تنها می توان راه های پیشگیری از آلودگی به این ویروس را به عنوان عاملی برای پیشگیری از بخشی از موارد ابتلا به این بدخیمی در نظر داشت.

◆ لوکمی حاد لنفوئید (ALL)

عموماً در طبقه های بالای اجتماعی - اقتصادی دیده می شود، در پسرها بیشتر است و در سفید پوستان تقریباً دو برابر سیاه پوستان است. در کودکان و بالغان جوان، ALL سرطان بارزی است، دیدن آن در میانسالان غیرعادی است، اما دوباره در کهنسالی کمی زیاد می شود. این بیماری در برخی سندرم های ژنتیکی و نقص ایمنی - مانند سندرم داون، نوروفیبروماتوز تیپ ۱، سندرم بلوم، و آتاکسی تلاتریکتازی - بیشتر دیده می شود. ارتباط وزن تولد کم با ابتلا به ALL کودکان گزارش شده است. بنزین، مصرف سیگار یکی از ریسک فاکتورهای ALL است.

◆ لوکمی حاد میلوئید (AML)

بیشترین نوع لوکمی حاد در بالغان است و اگر چه در هر سنی دیده می شود اما کمتر از ۱۵ درصد موارد بیماری در کودکان زیر ۱۰ سال اتفاق می افتد. وقوع بیماری در کشورهای توسعه یافته و شهرهای صنعتی



سرطان دهان

شایع‌ترین سرطان دهان از نوع اسکواموس سل کارسینوما است.

تومور، ممکن است به شکل‌های مختلف زخم، توده‌ی برجسته-قارچی شکل، پاپیلری و مانند زگیل، پلاک سفید، پلاک قرمز، یا ترکیبی از پلاک سفید و قرمز دیده شود. بدون علامت می‌باشند، ضایعه‌های پیشرفته، اغلب زخمی، درد در اغلب موارد تا آخرین مراحل بیماری وجود ندارد. سرطان دهان می‌تواند از لب، گونه، کف دهان، سینوس، لوزه‌ها و غدد بزاقی منشأ می‌گیرد. معمولاً در افراد بالای ۴۰ سال با متوسط سن ۶۰ سال ایجاد می‌شوند. با بالا رفتن سن افزایش می‌یابد. بیشتر مردان را گرفتار می‌کنند.

بیمارانی که زیاد سیگار می‌کشند یا تنباکو می‌جویند، و افرادی که مشروبات الکلی به مقدار فراوان مصرف می‌کنند، در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به سرطان‌های دهان هستند.

سیگار یا ترکیبات دیگر تنباکو در ارتباط با حدود ۷۵ درصد از موارد سرطان دهان می‌باشند. خطر ایجاد سرطان دهان در افراد سیگاری، ۷ برابر غیر سیگاری‌ها می‌باشد. خطر نسبی ایجاد سرطان در افرادی که الکل زیادی استفاده می‌کنند، ۶ برابر بیشتر است، و این خطر برای بیمارانی که از الکل، و تنباکو با هم استفاده می‌نمایند، ۳۸ برابر بیشتر می‌شود.

قرار گیری در معرض اشعه‌ی ماوراء بنفش در افرادی که مدت طولانی در آفتاب می‌مانند، احتمال بیشتری برای ابتلا به سرطان لب ایجاد می‌کند. عوامل دیگر مانند اختلال ایمنی (عفونت HIV و پیوند عضو)، عفونت ویروس پاپیلومای انسانی، سندرم پلامر وینسون و کمبود ویتامین A نیز سبب افزایش خطر می‌شوند. برخی دیگر از عوامل خطر با نقش کمتر عبارتند از ترکیبات آرسنیک، کمبودهای تغذیه‌ای، مواجهه با ترکیبات ذرات چوب و فلز و عفونت کاندیدا.

شایع‌ترین جایگاه ایجاد سرطان دهان، لب می‌باشد. بیشتر موارد، لب پایین را گرفتار می‌کند. عوامل خطر سرطان لب شامل مواجهه با نور خورشید، مشاغل خاص مثل کشاورزی، وضعیت اقتصادی اجتماعی، عادت به سیگار و پپ می‌باشد.

سرطان زبان، شایع‌ترین بدخیمی داخل دهان است. ضایعات زبان اغلب رفتار تهاجمی دارند. دومین جایگاه شایع داخل دهانی برای تغییرات سرطانی ناحیه‌ی کف دهان می‌باشد. تومور در این محل در مردان مسن به ویژه در سیگاری‌ها و الکلی‌ها ایجاد می‌شود.

مطالعه‌های اخیر نشان می‌دهد، که مصرف قهوه، سبزیجات، میوه، اسید فولیک، مصرف پلی فنول‌ها به ویژه در چای سیاه و سبز اثر حفاظتی از سرطان دهان دارند.

سرطان دهان در ایران در مردان و در افراد بالای ۶۰ سال شیوع بیشتری دارد. در ایران نیز شایع‌ترین محل ایجاد سرطان دهان، زبان می‌باشد.

۷۵٪ از سرطان‌های دهان با قطع مصرف سیگار و الکل قابل پیشگیری هستند.

نکته: توجه به بهداشت دهان و دندان نقش بسیار مهمی در پیشگیری از سرطان دهان دارد. آموزش به دندانپزشکان در مورد علایم کنسر دهان بسیار نقش حیاتی جهت غربالگری دارد.

در ایران، سرطان‌های دهان و ملق در حدود ۳ درصد همه‌ی سرطان‌ها گزارش شده‌اند. بنابراین در تنها استانی که سرطان دهان هم در میان مردان و هم در میان زنان جزء ده سرطان شایع است، سیستان و بلوچستان است که می‌تواند به دلیل مصرف ناس در آن منطقه باشد.

تغییر در روش زندگی مانند عدم استعمال دخانیات و مصرف الکل و محافظت از تابش‌های نور آفتاب می‌تواند باعث کاهش احتمال ابتلا به سرطان دهان شود.

درمان سرطان دهان در مراحل اولیه، میزان بقای بیماران را افزایش می‌دهد. متأسفانه بیشتر سرطان‌های دهان در مراحل پیشرفته‌تر و زمانی که علامت‌دار شدند، تشخیص داده می‌شوند.

سرطان ریه

سرطان ریه و برونش یکی از انواع بسیار فطرناک و کشنده سرطان‌ها می‌باشد، که رابطه‌ی بسیار نزدیک و مستقیمی با مصرف دخانیات، به ویژه سیگار دارد. در گذشته‌ای نه چندان دور، این سرطان در جهان از نظر ابتلا و میرایی در رتبه‌ی اول قرار داشت. اکنون در نتیجه‌ی فعالیت‌های گسترده در زمینه مبارزه با مصرف دخانیات کمی از اهمیت آن کاسته شده، و روند صعودی بروز و مرگ آن رو به کاهش گذارده است. در ایران، سرطان ریه در رتبه‌ی بالا قرار ندارد. این حالت می‌تواند به سبب فراوانی انواع



سال ۱۹۵۰ میلادی پس از مطالعه روی پزشکان انگلیسی انتشار پیدا کرد.

دیگر سرطان و یا کم شماری موارد این سرطان باشد. در هر حال مبارزه با مصرف دخانیات می تواند به صورت معنی داری به کاهش ابتلا و میرایی این سرطان در کشور منتهی شود.

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

در ایران، اطلاعات زیادی در زمینه اپیدمیولوژی سرطان ریه وجود ندارد.

سرطان ریه در ایران رتبه بالایی در ابتلا و مرگ ندارد و از نظر میزان بروز بین ۵ سرطان شایع نیست. در رتبه های ششم و پنجم و در زنان در رتبه های دهم و هشتم قرار داشته است.

میزان بروز سرطان ریه در مردان چهار برابر زنان است و بیش از نیمی -۵۸/۶ درصد- از ضایعه ها از نوع کارسینومای یاخته های پوششی، ۳۷/۶ درصد از نوع آدنوما، ۱۲/۶ درصد کارسینومای یاخته های کوچک و ۰/۶ درصد نیز کارسینومای یاخته های بزرگ می باشند. بالاترین میزان بروز در مردان از استان مرکزی با درصد هزار و کمترین از سیستان و بلوچستان با کمتر از یک در صد هزار گزارش شده است.

از نظر مرگ، نیز سرطان ریه در رتبه ی بالایی در بین سایر سبب های مرگ در ایران قرار ندارد و با ۳/۸۳۵ مورد مرگ در سال ۱۳۸۸ در رتبه ۱۳ برای زنان و ۷ برای مردان قرار گرفته است.

مقدار واقعی کنسر در ایران بالاتر از موارد ذکر شده است به علت اینکه تعداد زیادی از کنسرهای ریه متاستاز از قسمتهای دیگر هستند یا گاهی درگواهی مرگ علت مرگ به طور دقیق مشخص نمی شود. و همچنین این آمارهای ارائه شده بر اساس گزارشات مهم پاتولوژی است و در ایران اخذ بیوپسی. اخذ پاتولوژی جهت غربالگری صورت نمی گیرد.

♦ اقدامات کنترل و پیش گیری

سرطان ریه از جمله سرطان هایی است که غربالگری مفید و قابل اعتمادی برای آن وجود ندارد و بطور کلی قابل تشخیص زودرس نیست.

به این لحاظ، بیماری سرطان ریه را معمولا یا به صورت تصادفی و در حین مطالعه های بالینی برای سایر بیماریها و یا در نتیجه ظهور علائم بالینی آن و غالبا در مراحل پیشرفته تشخیص می دهند.

سرطان پستان

اپیدمیولوژی عمومی بیماری در جهان

سرطان پستان یکی از شایعترین و نگران کننده ترین مشکلات بهداشتی زنان در دنیا می باشد.

سرطان پستان شایع ترین سرطان خانم ها در دنیا بوده. شایعترینسرطان هم در کشورهای توسعه یافته و هم در کشورهای حال توسعه بوده است. به طور کلی، سرطان پستان به عنوان پنجمین علت مرگ ناشی از سرطان در دنیا شناخته شده است. اما هنوز

اپیدمیولوژی عمومی بیماری در جهان

سرطان ریه و نایژه ها یک بیماری چند علتی است و از بین عوامل خطر مرتبط با آن از همه مهمتر مصرف دخانیات است. در ایالات متحده آمریکا در حدود ۹۰ درصد از تمام موارد سرطان ریه در نتیجه تماس مستقیم (مصرف شخصی) و یا تماس غیر مستقیم (مواجهه با دو ناشی از مصرف دیگران) به وجود می آیند. سایر عوامل خطر برای سرطان ریه که در کنار مواجهه با دخانیات و یا از غیاب آن به سرطان ریه منتهی می شوند، عبارتند از : مواجهه با غبار پنبه نسوز، پرتوهای یون ساز طبیعی و یا صنعتی، مواجهه پزشکی با پرتوهای یون ساز برای عکس برداری و یا درمان در ناحیه سینه، آمادگی ژنتیکی و سابقه خانوادگی، تغذیه نامناسب و کمبود یا نبود فعالیت های بدنی. نقش آلودگی های محیط زیست در ایجاد سرطان ریه بسیار مورد توجه است ولی هنوز اثر آن ثابت نگردیده است.

سرطان ریه یکی از شایع ترین سرطان ها و فراوان ترین علت مرگ های ناشی از انواع سرطان در جهان می باشد. انتشار این سرطان در رابطه با جنس و محل زندگی فرق می کند.

سرطان ریه در آمریکای شمالی، اروپا و چین از میزان بروز بسیار بالایی برخوردار است، در حالی که در آفریقا، بروز آن بسیار کم است.

میزان بروز تا سن ۴۵ سالگی تقریبا ناچیز و بسیار کم است اما از این سن به بعد به صورت نسبتا شدیدی افزایش پیدا کرده و در ۸۰ سالگی به اوج خود می رسد. تمایز بین میزان بروز در زنان و مردان از حدود ۵۵ سالگی شروع شده و با گذشت زمان افزایش پیدا می کند، به طوری که در ۸۵ سالگی میزان بروز در مردان دو برابر زنان می شود.

تفاوت های موجود بین کشورهای جهان و همچنین بین میزان های بروز در زنان و مردان بیشتر از هر چیز دیگری به فراوانی مصرف دخانیات مربوط می شود و به طور کلی الگوهای بروز زمانی، مکانی و جنسی این بیماری از رابطه ی نزدیکی با الگوهای مصرف دخانیات، چه به صورت مستقیم به وسیله خود فرد و چه به صورت غیر مستقیم در نتیجه ی مجاورت با دود دخانیات دیگران، برخوردار می باشند و تفاوت بین این الگوها، بیشتر در نتیجه ی تفاوت در مصرف دخانیات می باشد تا عوامل دیگر.

تا قبل از شروع قرن بیستم میلادی، سرطان ریه بیماری شایعی نبود و تنها موارد معدودی از آن در بین کارگران و معدن کارانی که با مواد زیان بار صنعتی مواجهه داشتند، گزارش می شد. با شروع قرن جدید و ازدیاد مصرف دخانیات، موارد بیماری نیز رو به افزایش گذارد. اولین شواهد در زمینه ی رابطه ی علتی بین مصرف سیگار و سرطان ریه در



۸. سابقه ی بیماری های خوش خیم پستان: مانند ضایعات پرولیفراتیو همراه با آتیپی که خطر بروز سرطان پستان را ۴-۵ برابر افزایش می دهند.

۹. سابقه ی کارسینوم لوبولر درجا: خطر بروز سرطان پستان را ۷-۱۱ برابر می کند

۱۰. دوره های قاعدگی: بلوغ زودرس - قبل از ۱۲ سالگی - و یائسگی دیررس - پس از ۵۵ سالگی

۱۱. سابقه ی قبلی رادیوتراپی قفسه ی سینه: سابقه ی قبلی رادیاسیون مانند درمان لنفوم هوچکین و غیر هوچکین، به ویژه در سنین جوانی، در رادیوتراپی های پس از ۴۰ سالگی مشاهده نشده است.

(ب) عوامل خطر قابل تغییر

۱- نفستین زایمان رسیده پس از ۳۰ سالگی

۲- مصرف قرص های ضد بارداری: موجب افزایش خفیف خطر بروز سرطان پستان در افراد جوان قبل از یائسگی. این خطر، ۱۰ سال بعد از قطع هورمون منتهی می شود.

۳- مصرف هورمون جایگزین پس از یائسگی: ارتباط قابل توجهی با بروز سرطان پستان نشان داده است. بنابراین، در حال حاضر تجویز این داروها با نظر گرفتن شرایط هر فرد و فواید و مضرات آن صورت می گیرد.

۴- شیردهی: اگر شیردهی مداوم تا ۲-۱/۵ سال ادامه یابد، در حد کمی باعث کاهش خطر بروز سرطان پستان می شود

۵- مصرف الکل: در برخی مطالعات ارتباط ضعیفی را با بروز سرطان پستان نشان داده است.

۶- افزایش وزن یا چاقی بعد از یائسگی: با افزایش استروژن در گردش که از بافت چربی آزاد می شود، می تواند موجب افزایش خطر بروز سرطان پستان گردد.

۷- فعالیت بدنی: شواهد منتشر شده توسط IARC نیز بیانگر اثر کاهنده ی خطر فعالیت بدنی می باشد. تنها چند ساعت فعالیت بدنی مناسب در هفته، می تواند خطر این سرطان را تا ۳۰ درصد کاهش دهد.

۸- رژیم های غذایی دارای چربی بالا: به عنوان عامل خطر ساز، و رژیم های دارای میوه و سبزیجات زیاد به عنوان رژیم های محافظتی در برابر سرطان پستان معرفی شده اند. سطح اقتصادی - اجتماعی بالاتر افراد که اغلب همراه با مصرف غذاهای چرب و پرکالری می باشد به عنوان عامل خطر ساز سرطان پستان مطرح شده است.

شایعترین علت مرگ های ناشی از سرطان در زنان در کشورهای در حال توسعه می باشد.

نکته ی قابل توجه دیگر در اپیدمیولوژی سرطان پستان، تغییرات بروز آن با افزایش سن می باشد. افزایش سریع میزان بروز این بیماری تا قبل از یائسگی - ۵۰ سالگی - دیده شده و پس از آن میزان افزایش بروز کمتر می شود که این مسأله می تواند به علت کاهش اثر استروژن های در گردش بعد از یائسگی باشد. جالب توجه است، که در کشورهای در حال توسعه با بروز پایین، شیب منحنی بعد از یائسگی، صاف می شود که نشانگر عدم افزایش روند و حتی کاهش بروز بعد از یائسگی باشد. بنابراین، ساختار سنی جوان تر جمعیت و مسطح شدن منحنی بروز سنی بیماری بعد از یائسگی، موجب میانگین پایین تر سن تشخیص سرطان پستان در کشورهای در حال توسعه نسبت به جمعیت های اروپایی و آمریکایی می شود.

عوامل خطر سرطان پستان

(الف) عوامل خطر تغییر ناپذیر

۱. جنس: هر دو جنس در معرض ابتلا به این بیماری می باشند، اما در زنان صد بار شایعتر از مردان است

۲. سن: با افزایش سن خطر بروز سرطان پستان افزایش می یابد یک مورد از هر ۸ مورد سرطان تهاجمی در سنین جوانتر از ۴۵ سال و ۲ مورد از هر سه سرطان تهاجمی در سنین ۵۵ سال و بالاتر رخ می دهد

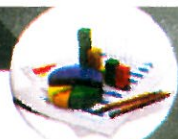
۳. عوامل ژنتیکی: حدود ۱۰-۵ درصد سرطان های پستان ارثی هستند. شایعترین علت ژنتیکی سرطان پستان موتاسیون در ژنهای BRCA1 و BRCA2 است.

۴. سابقه ی خانوادگی سرطان پستان: اگر چه معمولاً کمتر از ۵ درصد مبتلایان چنین سابقه ای را ذکر می کنند، اما آمار نشان داده است که ابتلای یکی از بستگان درجه اول باعث دو برابر شدن خطر بروز سرطان پستان و ابتلای دو نفر از بستگان درجه اول، موجب ۳ برابر شدن این خطر می شود.

۵. سابقه ی قبلی سرطان پستان، در مبتلایان به سرطان پستان خطر بروز این بیماری در پستان مقابل یا در سایر قسمت های همان پستان ۳-۴ برابر سایر افراد می باشد.

۶. نژاد و قومیت: در نژادهای آفریقایی و سیاه پوستان با شیوع بالاتری این بیماری مشاهده شده است.

۷. بافت پستان متراکم: در افراد با بافت متراکم پستان، این عضو حاوی بافت غددی بیشتر و بافت چربی کمتر است که موجب افزایش خطر بروز سرطان می شود.



اپیدمیولوژی بیماری در ایران

اوج فراوانی سنی این سرطان در زنان ایرانی، در دهه ی ۴ و ۵ زندگی گزارش شده است که یک دهه پایین تر از آمار جهانی می باشد. در ایران عواملی چون سن حاملگی بالاتر از ۳۰ سال، عدم شیردهی یا شیردهی کم تر از ۲۴ ماه، سن منارک کمتر از ۱۳ سال، سن یائسگی بالاتر از ۵۰ سال، ازدوج نکردن، مصرف OCP، سابقه ی خانوادگی ابتلا به سرطان پستان به ویژه در اقوام درجه یک، سطح تحصیلات بالاتر به عنوان عوامل خطر ساز سرطان پستان مطرح شده اند. استان های تهران، سمنان، خوزستان، مازندران بیشترین میزان برند کانسر پستان را دارند ولی استان سیستان و بلوچستان کمترین میزان بروز سرطان پستان را در ایران دارد.

اقدامات کنترل و پیشگیری در وضعیت کنونی ایران

در این بیماری، پیشگیری سطح اول که مبتنی بر شناخت عوامل خطر ساز و جلوگیری از ایجاد بیماری می باشد، اغلب امکان پذیر نیست، زیرا عوامل خطر ساز اصلی شناخته شده اغلب قابل تغییر نمی باشند. اقدامات کنترلی اصلی در این بیماری بر اساس پیشگیری سطح دوم یعنی شناخت زودرس بیماری تحت بالینی می باشد.

◆ غربالگری سرطان پستان

میزان بقای سرطان پستان در صورت تشخیص توده های کوچک پستان با قطر کمتر از ۱۰ میلی متر، بیش از ۹۰ درصد است. در کشورهای مختلف تلاش شده که با سه روش غربالگری یعنی خودآزمایی پستان توسط فرد، معاینات دوره ای توسط پزشک و انجام ماموگرافی، سرطان پستان را در مراحل زودرس تشخیص دهند.

۱) خود آزمایی پستان (BSE): معاینه ماهیانه توسط فرد نمی تواند جایگزین معاینه بالینی توسط پزشک یا ماموگرافی شود. در برخی منابع، حساسیت کلی این روش را در حد ۲۶ درصد ذکر کرده اند که می تواند از حساسیت ۴۱ درصد در سنین ۳۹-۳۵ سال تا مقدار ۲۱ درصد در سنین ۷۴-۶۰ سال متفاوت باشد. در مطالعات انجام شده تأثیر این روش در کاهش مرگ و میر سرطان پستان اثبات نشده است. با توجه به احتمال ایجاد اضطراب بیشتر در برخی زنان که به طور مرتب خودآزمایی پستان را انجام می دهند و نیز احتمال افزایش مراجعات بالینی و آزمون های تشخیصی غیر ضروری، امروزه تأکید بر انجام خودآزمایی پستان به صورت ماهیانه با مراحل سازمان دهی شده و منظم که سابقاً آموزش داده می شد، مورد تأیید نمی باشد، مگر این که خود فرد علاقه مند به انجام آن باشد. در آموزش بیماران لازم است فرد با مشخصات ظاهری و ساختمان های داخلی پستان که قابل لمس می باشند، آشنا شود و با ارتباط منظم با پزشک مربوط و گزارش تغییرات یا علایم جدید، خود را در تشخیص زودرس بیماری که منجر به دریافت درمان مناسب و حفظ سلامتی وی می شود، سهیم نماید.

۲) معاینه بالینی (CBE): تمامی زنان بالای سن ۲۰ سال باید هر ۳ سال یکبار و بعد از ۴۰ سالگی ماهانه توسط پزشک جراح معاینه شوند. اگر یکی از عوامل خطر برای سرطان پستان وجود داشته باشند یا در صورت صلاح دید پزشک باید معاینه هر ۶ ماه یکبار تکرار شود. حساسیت معاینه بالینی در تشخیص ضایعات یک سانتی متری و بزرگتر در حد ۸۸-۸۷ درصد و در ضایعات کمتر از یک سانتی متر، حدود ۵۵-۳۴ درصد برآورد شده است. این روش نیز به تنهایی در غربالگری سرطان پستان توصیه نمی شود و نمی تواند جایگزین ماموگرافی باشد.

۳) ماموگرافی: حساسیت ماموگرافی از حدود ۷۸-۷۱ درصد در زنان جوانتر از ۵۰ سال تا ۹۳-۷۱ درصد در سنین ۵۰ سالگی و بالاتر ذکر شده است.

۴) سایر روش ها

۱-۴) سونوگرافی: بیشترین کاربرد سونوگرافی برای افتراق توده های توپر از توده های دارای مایع و کیست های پستان است. کاربرد سونوگرافی در غربالگری سرطان پستان تأیید نشده است و نیاز به تحقیقات بیشتر دارد.

۲-۴) MRI: این روش در صورتی که همراه با ماموگرافی به کار گرفته شود، می تواند دارای حساسیت ۹۴ درصد (فاصله اطمینان ۹۵-۸۶) و ویژگی ۹۶-۷۷ درصد باشد و در افراد HR.

غربالگری سرطان پستان در جهان

با وجود اهمیت هر سه روش فوق و امتیازات هر یک، در کشورهای توسعه یافته تأکید اصلی بر غربالگری با روش ماموگرافی می باشد که موجب کاهش مرگ و میر این سرطان می گردد و از حساسیت بالایی نیز برخوردار است. ماموگرافی موجب کاهش مرگ و میر سرطان پستان در بین زنان ۶۹-۵۰ ساله تا حد ۳۰-۲۵ درصد پس از ۵ سال از نخستین غربالگری می شود.

ماموگرافی موجب کاهش مرگ و میر در زنان سنین ۷۴-۴۰ سال می شود و بر این اساس توصیه نموده اند که زنان ایالات متحده از سن ۴۰ سال به بالا هر یک تا دو سال یک بار ماموگرافی غربالگری انجام دهند.



سرطان مری در افراد زیر ۴۰ سال نادر است و میزان بروز آن با افزایش سن، بالا می رود. بیماری در هر دو جنس ایجاد می شود اما در بسیاری از نقاط جهان در مردان بسیار شایعتر است. بیماری به شدت کشنده است. هنوز بیشتر موارد سرطان های مری در دنیا از ناشی از نوع اسکواموس سل کارسینوما است. البته از نظر جغرافیایی وقوع سرطان مری در دنیا، توزیع یکنواختی ندارد. در مناطق محدود جغرافیایی نیز تفاوت واضحی بین میزان بروز آن وجود دارد.

سرطان نوع اسکواموس سل کارسینوما در دنیا شایعتر است. اما در ۲۰ سال اخیر شیوع این سرطان در کشورهای غربی مانند آمریکا کاهش یافته و به تدریج شیوع سرطان آدنوکارسینومای مری افزایش پیدا کرده است. به طوری که اکنون حدود ۶۰ درصد سرطان های مری در آمریکای شمالی، آدنوکارسینوما است. این نوع سرطان در مردان سفیدپوست به سرعت در حال افزایش و پیشی گرفتن از اسکواموس سل کارسینوما است.

عوامل خطر موثر در بروز SCC در مناطقی که خطر بالایی دارند شامل چین، ایران، آمریکای جنوبی شامل رژیم غذایی، چای داغ، مصرف تریاک، فقر، بهداشت پایین دهان و دندان، تماس با نیتروزامین، تماس با هیدروکربن های اروماتیک، سابقه ی خانوادگی، عفونت هلیکوباکتر پیلوری در معده و دخیلیات است. در مناطق با خطر پایین شامل آمریکای شمالی و اروپای غربی این عوامل خطر شامل رژیم غذایی، الکل، دخیلیات و عفونت هلیکوباکتر پیلوری در معده هستند. ریفلاکس، مصرف سیگار و چاقی از عوامل خطری هستند که باعث افزایش بروز سرطان مری آدنوکارسینومایی می شوند.

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

ایران، به عنوان یکی از کشورهایی قرار گرفته روی کمربند سرطان مری با میزان بروز بسیار بالای این بیماری شناخته شده است. بخش هایی از ایران به ویژه استان های مازندران، گلستان و خراسان در شمال کشور که دارای مرز مشترک با کشورهای ترکمنستان و افغانستان می باشند میزان بروز بالایی از سرطان مری دارند.

گنبد کاووس با میزان بروز استاندارد شده ۱۰۰ در یک صدهزار نفر، یکی از بالاترین بروز ها در دنیا و در کشور را دارد. استان کرمان با بروز استاندارد شده ای در حدود ۳ در یک صد هزار نفر جزء مناطق بسیار کم خطر دنیا است. اما روند افزایشی ابتلا به سرطان مری از نوع آدنوکارسینوم در این استان مشابه الگویی است که در کشورهای غربی و توسعه یافته وجود دارد.

از نظر جنسی، سرطان مری در ایران در مردان کمی شایعتر از زنان است.

توصیه انجمن سرطان آمریکا برای تشخیص زودرس سرطان پستان در افراد بدون علامت با خطر متوسط ابتلا به بیماری در زنان ۲۰ سال و بالاتر

روش غربالگری	زمان بندی
خود آزمایی پستان	شروع از اوایل دهه دوم زندگی، زنان باید از فواید و محدودیت های خودآزمایی پستان آگاه شوند. اهمیت گزارش هر یافته یا شکایت جدیدی در پستان به متخصصان بهداشتی تأکید شود. زنانی که انجام BSE را می پذیرند، باید در یکی از مراجعات پزشکی، دستورالعمل و روش آن را فرا گیرند. عدم پذیرش خودآزمایی ماهیانه توسط فرد یا انجام نامرتب آن معنی ندارد.
معاینه توسط پزشک	زنان در دهه ی دوم و سوم زندگی باید معاینه بالینی توسط پزشک را، حداقل هر سه سال یکبار، بخشی از معاینات سلامتی دوره ای خود در نظر بگیرند. زنان بدون علامت ۴۰ ساله و بالاتر باید این معاینات را بطور سالیانه ادامه دهند.
ماموگرافی	ماموگرافی سالیانه از ۴۰ سالگی آغاز شود.

غربالگری سرطان پستان در ایران

بر اساس مطالعات انجام شده در ایران، بیماران ایرانی جوانتر از میانگین سنی جهانی هستند و در مراحل پیشرفته تری از بیماری مراجعه می کنند.

در حال حاضر، اغلب متخصصان و افراد مجرب کشور ضمن تأکید بر اهمیت آموزش بهداشت و ضرورت ارتقای سطح آگاهی جامعه در تشخیص زودرس بیماری، در مورد افرادی که علاقه مند و متقاضی تشخیص زودرس سرطان پستان می باشند (غربالگری فرصت طلبانه)، راهنمای غربالگری انجمن سرطان آمریکا را توصیه می نمایند. به عبارتی در خانمهای سنین ۴۰-۲۰ سال آشنایی با علایم سرطان پستان و معاینه بالینی سالیانه توسط پزشک را توصیه می کنند و در سنین بالای ۴۰ سال علاوه بر دو راه کار فوق، تأکید بر انجام ماموگرافی سالیانه میباشد. بدیهی است روش غربالگری در افراد پرخطر متفاوت می باشد و فواصل معاینه بالینی از سن ۲۵ سالگی به بعد به ۱۲-۶ ماه یکبار کاهش می یابد.

سرطان مری

اپیدمیولوژی عمومی بیماری در جهان

سرطان مری، هشتمین سرطان شایع در جهان، و ششمین علت مرگ ناشی از سرطان ها است. بیش از ۸۰ درصد موارد بروز و مرگ از سرطان مری در کشورهای در حال توسعه رخ می دهد؛ به طوری که این سرطان در این کشورها، پنجمین سرطان شایع از نظر بروز سالیانه است.



عوامل خطر

عوامل موثر در بروز سرطان مری در ایران		
ردیف	عامل موثر	نسبت شانس تطبیق شده (OR)
۱	مصرف چای خیلی داغ	۱۰
۲	مصرف آب آشامیدنی غیر بهداشتی	۱۰
۳	مصرف گوشت کباب شده و سرخ شده	۸
۴	سابقه ی خانوادگی سرطان مری	۲/۳
۵	مصرف تریاک	۲/۲
۶	عفونت هلیکوباکتریلوری معده	۲
۷	مصرف ناس	۲
۸	مصرف دخانیات	۱/۸
آدنوسل کارسینوما در استان اردبیل		
۱	کاهش شدید پیسینوژن سرم (گاستریت آتروفیک)	۰/۲۶
۲	عفونت هلیکوباکتریلوری معده	۰/۲۵
۳	علائم هفتگی رفلاکس اسید معده به مری	۲۸
۴	مصرف دخانیات	۴/۷

• کمی فعالیت فیزیکی و چاقی

خطر ابتلا به سرطان مری نوع آدنوکارسینوم در افراد چاق بیشتر از افرادی با BMI نرمال می باشد که این رابطه در سرطان مری نوع SCC معنی دار نمی باشد.

• نوشیدنی های داغ

افزایش خطر ابتلا به سرطان مری از نوع اسکواموس سل کارسینوم در رابطه با نوشیدن چای داغ و خیلی داغ می باشد نه با میزان مصرف آن.

• بهداشت پائین دهان و دندان

• وضعیت اقتصادی - اجتماعی پایین

• سابقه ی خانوادگی

تجمع فامیلی بین اعضای فامیل درجه اول به ویژه بین والدین، و فرزندان مشاهده گردیده است که نقش فاکتور ژنتیک را در ایجاد سرطان مری پیشنهاد می کند.

• **مری بارت:** خطر ابتلا به سرطان مری آدنوکارسینوم را افزایش می دهد.

• **ریفلاکس:** یکی از قوی ترین عوامل شناخته شده برای ابتلا به سرطان مری می باشد. رابطه ی دوز - پاسخ قوی در رابطه با دفعات و طول دوره ریفلاکس اسید با سرطان مری دیده شده است.

• **آشالازی:** منجر به سکون غذا و افزایش ایجاد التهاب در مری می شود. شانس ابتلا به سرطان مری نوع ESSC و ACC را تا ۱۰ بار بیش از گروه مقایسه، افزایش می دهد.

• ویروس پاپیلوما ی انسانی HPV

به عنوان یک عامل خطر قوی در ارتباط با SCC در نواحی با شیوع بالا در نظر گرفته می شود.

اقدامات کنترل و پیشگیری در وضعیت کنونی ایران

بهترین راه کار برای کنترل بیماری، پیشگیری در سطح اول با هدف کاهش بروز دیسپلازی سلولهای مری با جلوگیری، یا کاهش مواجهه با عوامل خطر شناخته شده سرطان مری می باشد. به طور معمول، غربالگری سرطان مری برای کل جمعیت انجام نمی شود، بنابراین تنها تست های تشخیص زودرس بیماری برای افراد در معرض خطر بالا در دسترس می باشد. تجربه نشان داده است انجام اندوسکوپی برای غربالگری در افراد مبتلا به بارت مری، بدون دیسپلازی سلول های اپیتلیال ۳-۵ سال یکبار و به دفعات بیشتر، در افراد مبتلا به دیسپلازی سلولهای اپی تلیال توصیه می شود.

پیش گیری موثرترین راه کار برای کنترل SCC می باشد که در آن پیشگیری نوع اول با هدف جلوگیری از ایجاد سرطان مری نوع SCC با رویکرد دوری از عوامل خطر شناخته شده و پیشگیری نوع دوم با تشخیص بیماری در مراحل قابل درمان بیماری می باشد. در حال حاضر، غربالگری سرطان مری در دو استان گلستان و اردبیل که جزء

جنس مرد در نوع آدنوکارسینومای مری عامل خطر تلقی می شود. در مناطق کم خطر در ایران و مناطق با الگوی غالب توزیع سرطان مری SCC در جنس مرد، الگوی سرطان مری مشابه کشورهای غربی می باشد.

• عفونت هلیکوباکتریلوری

رابطه ای معکوس بین ابتلا به عفونت هلیکوباکتریلوری و ابتلا به سرطان مری نوع آدنوکارسینوم وجود دارد اما این عفونت یک عامل خطر برای اسکواموس سل کارسینوما است.

• مصرف سیگار و الکل

• مصرف مواد مخدر و تریاک

مصرف مواد مخدر در استان گلستان، به ویژه در میان مردان روستایی شایع است. شاید استفاده از سوخته ی تریاک که نسبت به تریاک خام، ارزان تر بوده و معمولاً توسط افرادی که توانایی تهیه ی تریاک خام را ندارند، بلعیده می شود. خطر ابتلا در این افراد را بالا ببرد.

• رژیم غذایی نامناسب

رابطه ی مداوم و پایداری با SCC در تمام نقاط دنیا دارد. در کشورهای توسعه یافته رژیم غذایی با مصرف کم میوه و سبزیجات به عنوان سومین عامل اصلی ابتلا به SCC شناخته شده است. کمبود سلنیوم یک عامل خطر برای سرطان های بخش های بالای دستگاه گوارش است با این حال در استان گلستان، کمبود سلنیوم یک عامل خطر اصلی برای ابتلا به سرطان مری می باشد.



استان های در معرض خطر بالای سرطان مری در ایران و جهان می باشند به صورت پایلوت در حال اجرا می باشد.

سرطان معده

اپیدمیولوژی عمومی بیماری در جهان

سرطان معده چهارمین سرطان شایع در جهان است این بیماری، چهارمین سرطان شایع در مردان پس از سرطان های ریه، پروستات، و کولورکتال و پنجمین سرطان شایع در زنان پس از سرطان های پستان، کولورکتال، سرویکس و ریه است. بیش از ۷۰ درصد موارد سرطان معده در کشورهای در حال توسعه رخ می دهد. آسیای شرقی، اروپای غربی و بخش هایی از آمریکای مرکزی و جنوبی نواحی پرخطر برای این بیماری هستند. در مقابل، میزان بروز آن در جنوب آسیا، شمال و شرق آفریقا، آمریکای شمالی، استرالیا و نیوزلند پایین است. تقریباً در همه ی جمعیت ها، خطر استاندارد شده ی سنی سرطان معده در مردان ۲ برابر زنان است و در هر سنی میزان بروز در زنان معادل میزان بروز در مردانی است که ۱۰ سال جوانتر هستند.

عوامل خطر سرطان معده در جهان

- جنس: سرطان معده در مردان نسبت به زنان، ۲ برابر معمول تر است.
- سن: این بیماری در سنین بالاتر بیشتر رخ می دهد و بیشتر افراد مبتلا، بیش از ۵۵ سال سن دارند.
- هلیکوباکتر پیلوری
- عوامل تغذیه ای

• عوامل تغذیه ای شامل موارد زیر می باشد:

- ✓ مصرف کم میوه جات و سبزیجات: مصرف میوه ها و سبزیجات، به ویژه میوه ها احتمالاً اثر حفاظتی در مقابل سرطان معده دارند. میوه ها و سبزی جات منابع غنی کاروتنوئیدها به ویژه بتاکاروتن، ویتامین C، فولات، مواد شیمیایی گیاهی و سلنیوم هستند.
- ✓ نیتрат و نیتريت: سبزیجات منبع عمده نیترات و گوشت های فراوری شده منبع نیتريت ها هستند. رابطه ی منفی بین مصرف سبزیجات و خطر سرطان معده را نشان داده اند بنابراین وجود نیترات در بدن می تواند شاخص مصرف سبزیجات باشد اما وجود نیتريت احتمالاً نشان دهنده ی گوشت های فراوری شده و غذاهای با نمک بالا هستند که اثر آنها در افزایش خطر سرطان معده نشان داده شده است.

✓ نمک، غذاهای نمک سود و ترشی ها: مصرف زیاد نمک و غذاهای دارای نمک زیاد مانند گوشت و ماهی نمک سود، ترشی سبزیجات و سایر غذاهایی که با نمک نگهداری شده اند، خطر ابتلا به سرطان معده و میرایی از آن را افزایش می دهند.

✓ مصرف کم ویتامین C

✓ سایر عوامل تغذیه ای: پلی فنل ها خواص ضد توموری، اثرات ضدالتهابی و فعالیت های آنتی اکسیدانی دارند که می تواند نیتروزامین را مهار کند. چای سبز به سبب دارا بودن پلی فنلها، ممکن است با کاهش خطر سرطان معده همراه باشد.

• شیوه ی زندگی

✓ الک: شواهد قابل ملاحظه ای برای حمایت از این رابطه ارایه نکرده اند.

✓ سیگار کشیدن: بیشتر مطالعه هایی که رابطه ی بین سیگار کشیدن و سرطان معده را بررسی کرده اند، رابطه ی ضعیف تا متوسطی را گزارش کرده اند. در افراد سیگاری عفونت هلیکوباکتر پیلوری و التهاب معده و دوازدهه نسبت به غیر سیگاری ها، میزان بروز بالاتری دارد.

✓ چاقی:

چاقی یکی از عوامل خطر اصلی آدنوکارسینومای کاردیای معده است. چاقی می تواند سبب رفلاکس معدی- مری شود که منجر به یک وضعیت پیش ساز متاپلاستیک برای آدنوکارسینومای مری و محل اتصال معده با مری شود.

✓ سابقه ی خانوادگی: سابقه ی خانوادگی مثبت یک عامل خطر مهم سرطان معده است. ۱-۳ درصد همه ی موارد سرطان معده ارثی است.

• سایر عوامل خطر

سایر عوامل خطر سرطان معده که کمتر شایع هستند عبارتند از: اشعه یونیزان، آنمی پرنیسیوز، گروه خونی A، آربستوز، سابقه ی جراحی معده برای بیماری های خوش خیم مانند زخم معده و ویروس اپشتین بار.

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

کanser معده سومین سرطان شایع در ایران است (در مردان رتبه دوم و در زنان رتبه سوم)

این بیماری در مردان شایعتر از زنان بوده و میزان بروز آن با افزایش سن افزایش می یابد و بیشترین موارد آن در سنین بالای ۵۰ سال مشاهده می شود.

مناطق شمال و شمال غربی (استان های اردبیل، سمنان، گلستان، آذربایجان شرقی و تهران) بالاتری خطر ابتلا به سرطان معده را دارند در مقابل خطر ابتلا در استان های غربی و مرکزی متوسط بوده و



اپیدمیولوژی (فصل ۱)

نظام مراقبت از بیماری های غیرواگیر ایران، اقدامات زیر را برای پیشگیری توصیه می نماید:

- حفظ وزن مناسب با انجام فعالیت فیزیکی حداقل ۳۰ دقیقه در روز، ۵ بار در هفته
- نکشیدن سیگار
- عدم مصرف الکل
- استفاده از حداقل ۵ وعده سبزیجات و میوه های مختلف در روز
- محدودیت مصرف گوشت قرمز یا گوشت های فراوری شده و استفاده از غلات کامل.

سرطان کولون و رکتوم

اپیدمیولوژی عمومی بیماری در جهان

از نظر بروز این سرطان ها، سومین سرطان مهم در هر دو جنس (در مردان بعد از ریه و پروستان و در زنان بعد از پستان و گردن رحم) می باشند. ۹ درصد سرطان های مردان و ۱۰ درصد سرطان های زنان، سرطان روده بزرگ هستند. همچنین این بیماری، چهارمین سرطان کشنده در مردان پس از ریه، کبد و معده؛ و در زنان پس از پستان، ریه و گردن رحم می باشد. افزایش تدریجی میزان بروز با سن به ویژه پس از ۴۰ سالگی در هر دو جنس می باشد.

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

میزان بروز این بیماری در استان های شمالی- مانند گلستان و مازندران- بیشتر از استانهای مرکزی و جنوبی می باشد. برآورد سرطان های روده بزرگ در مردان، پنجمین سرطان شایع- پس از معده، پروستات، مثانه و ریه؛ و در زنان سومین سرطان شایع- پس از پستان و معده- می باشد. سرطان کولورکتال در مردان نسبت به زنان شیوع بالاتری دارد.

♦ عوامل خطر

• رژیم غذایی

رژیم غذایی نقش مهمی در زمینه سازی سرطان های روده بزرگ دارد، اما محتویات اصلی غذا که خطر را تغییر می دهد هنوز روشن نیست. مطالعات هم گروهی گسترده نشان می دهند که با افزایش مصرف میوه، سبزی و فیبر غذایی میزان بروز این سرطان ها به کندی کاهش می یابد.

مطالعه های موجود در ایران نشان می دهند، که حدود ۵۰ درصد جمعیت بالغ کشور حداقل ۵ بار در روز میوه و سبزی مصرف می کنند. افزایش

مناطق جنوبی مانند کرمان کمترین خطر ابتلا به سرطان معده را دارند. بالاترین میزان بروز استاندارد شده سنی سرطان معده در ایران از استان اردبیل- میزان بروز استاندارد شده سنی ۴۹/۱ در مردان و ۲۵/۴ در زنان گزارش شده است. بیشترین نوع سرطان گزارش شده از استان های کشور از نوع آدنوکارسینوما بوده است و از نظر بافت شناختی نوع روده ای بیشترین فراوانی را داشته است. از نظر محل درگیر معده، بیشترین نوع سرطان مشاهده شده در برخی از استان های کشور مانند اردبیل از نوع سرطان کاردیا است. در مقابل در مناطق کم خطر برای سرطان معده مانند استان خوزستان در جنوب غربی ایران ۸۵ درصد سرطان های معده از نوع غیر کاردیایی است. گزارش نظام ثبت سرطان کشور در سال ۱۳۸۶، نشان می دهد که سرطان معده دومین سرطان شایع در مردان و چهارمین سرطان شایع در زنان بوده است. سرطان معده در حاشیه ی شمالی کشور بروز بیشتری دارد و در اردبیل بالاترین میزان بروز استاندارد شده سنی را دارد.

اقدامات کنترل و پیشگیری در وضعیت کنونی ایران

• پیشگیری سطح اول

بیشتر بیماران مبتلا به سرطان معده، سابقه ی فعلی یا قبلی عفونت با هلیکوباکتریلوری را دارند.

با توجه به شیوع بالای این عفونت در جمعیت عادی ایران، اقداماتی که در راستای کاهش این عفونت در جامعه صورت گیرد؛ می تواند میزان بروز سرطان معده را در جامعه کاهش دهد. بهبود روش های تهیه و نگهدای غذاها، کاهش مصرف نمک، ترک سیگار، و شیوه ی زندگی سالم می تواند در کاهش میزان بروز این بیماری در جامعه موثر باشد.

• پیشگیری در سطح دوم

در ژاپن با توجه به بالا بودن میزان سرطان معده برای تشخیص بیماری، غربالگری جمعیت انجام می پذیرد. با توجه به شیوع بالای گاستریک آتروفیک در بیماران مبتلا به سرطان معده، افراد مبتلا به این عارضه می توانند گروه پرخطر مناسب برای غربالگری باشند. سطوح سرمی پایین پپسینوژن I و II، نشانگر قابل قبولی برای تشخیص گاستریک آتروفیک هستند. بنابراین تعیین یک گروه پرخطر بر مبنای سن و سطوح پایین سرمی پپسینوژن سرم I و II در نواحی با خطر بالا برای سرطان معده مانند استان اردبیل، برای اجرای برنامه های غربالگری ممکن است میرایی این سرطان را کاهش دهند.



✓ **تست مخفی مدفوع:** حساسیت کمتری - زیر ۵۰ درصد - نسبت به روش های دیگر غربالگری سرطان های روده ی بزرگ دارد. دستورالعمل های بین المللی توصیه به انجام این تست هر سال در افراد بالای ۴۹ سال دارد. اجرای موفق این تست کاهش ۱۶ درصدی در مرگ و میر این سرطان ها را به دنبال دارد.

✓ **سیگموئیدوسکوپی:** باعث کشف زودرس بیشتر از ۵۰ درصد توده های روده ی بزرگ می شود. حساسیت این روش بیشتر از ۶۰ درصد برای شناخت ضایعات روده ی بزرگ می باشد. باید هر ۵ سال برای افراد بالای ۴۹ سال انجام شود. این روش کاهش ۶۰ تا ۸۰ درصدی در مرگ و میر این سرطان ها را به دنبال دارد.

✓ **کولونوسکوپی:** دستورالعمل های موجود توصیه به انجام این بررسی هر ۱۰ سال در افراد بالای ۴۹ سال می کند. مهمترین مسأله در حال حاضر در برنامه های غربالگری سرطان روده بزرگ اقبال کم عمومی نسبت به این برنامه است.

برنامه ملی پیشگیری از سرطان در ایران

در سال ۲۰۰۷ میلادی، فرهنگستان علوم پزشکی ایران برنامه جامع ملی مبارزه با سرطان در ایران را تصویب کرد. این برنامه شامل پیشگیری، تشخیص زودرس، درمان موثر و درمان های کمکی می باشد.

افزایش فعالیت بدنی، کاهش وزن، استفاده از رژیم غذایی مدیترانه ای - دارای گوشت و چربی کمتر، غلات، میوه و لبنیات بیشتر - قطع مصرف سیگار و الکل می تواند سرطان های روده ی بزرگ را کاهش دهد. مطالعه های مختلفی نشان می دهد که مصرف برخی داروها مانند داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی در افراد با خطر بالای سرطان به کاهش بروز سرطان منجر شده است.

افزایش چشم گیر سرطان های روده ی بزرگ در جمعیت ایرانی قابل پیش بینی است. اگرچه نمی توان در مورد سرعت این افزایش پیش بینی دقیق کرد، اما احتمالاً ایران از الگویی مشابه با آسیای جنوب شرقی و اروپای شرقی تبعیت خواهد کرد، و سرطان های فوق در ۲-۳ دهه ی آینده به مقادیر ۲-۳ برابر موجود خواهند رسید. عوامل مختلفی در این روند تأثیر گذارند که شامل تغییرات جمعیتی - افزایش میانه ی سنی، مهاجرت از مناطق کم تر خطر به مناطق پرخطر - ویا تغییر در الگوی رفتارهای مردم - چاقی، تغذیه و سیگار می باشد.

مصرف گوشت خطر نسبی بین ۱/۵-۱ برای سرطان های روده بزرگ، به ویژه سرطان کانال مقعدی دارد. همچنین افزایش مصرف ویتامین D و کلسیم با کاهش خطر سرطان های فوق ارتباط داده شده است.

• شیوه ی زندگی

یافته های متعدد، بیانگر نقش سببی سندرم متابولیک و افزایش مقاومت به انسولین در ایجاد سرطان های روده بزرگ است. چاقی ($BMI \geq 30$) به ویژه افزایش چربی مرکزی احتمالاً با همین مکانیسم و همچنین افزایش پاسخ های التهابی خطر این سرطان ها را ۴۰ درصد در مردان و ۱۶ درصد در زنان افزایش می دهد. افرادی که از نظر فیزیکی فعال هستند ۳۰-۲۰ درصد کمتر به این سرطان ها مبتلا می شوند و این اثر با شدت فعالیت ارتباط دارد. مطالعه های موجود در آمریکای شمالی دال بر خطر قابل انتساب جمعیتی حدود ۲۰-۱۵ درصد برای مصرف سیگار است. سیگار هم چنین خطر پولیپ روده بزرگ را افزایش می دهد و این اثر با کمتر شدن سن شروع مصرف، تشدید می شود.

• عوامل ژنتیک

سرطان های روده بزرگ مجموعه ای از طیف متفاوتی از تغییرات ژنتیکی را شامل می شوند. حدود ۶ درصد همه ی مبتلایان به سرطان روده ی بزرگ، سرطان های موروثی هستند. مطالعه ها در ایران نشان می دهند که سابقه ی ابتلای خانوادگی به سرطان کولون شانس پولیپ و سرطان را در سایر بستگان درجه اول افزایش می دهد. شواهد موجود دال بر بالاتر بودن فراوانی سرطان های خانوادگی روده ی بزرگ در ایران می باشد. این سرطان ها، به طور عمده در سمت راست روده و در سنین پایین - کمتر از ۴۰ سالگی - رخ می دهد و همراه با پیش آگهی بدتر هستند.

• عوامل عفونی و فلور روده ی بزرگ

افزایش برخی رده های میکروبی شامل استرپتوکوکوس بویس، باکترئید و کلوستریدیوم خطر سرطان روده ی بزرگ را افزایش می دهد و در مقابل افزایش برخی رده های دیگر این خطر را کاهش می دهد. نقش سایر عوامل عفونی به ویژه ویروس پاپیلومای انسانی و سیتومگالوویروس در سرطان های کانال مقعدی گزارش شده است. خطر بروز سرطان های روده ی بزرگ در دیابت، سندرم متابولیک و بیماری های التهابی روده افزایش می یابد. مطالعه ای در بین مبتلایان به بیماری های التهابی روده در ایران نشان می دهد که شیوع سرطان روده بزرگ در آنها ۴ در هزار می باشد.

◆ اقدامات کنترل و پیشگیری

هدف غربالگری در سرطان های روده ی بزرگ تشخیص سرطان در مراحل اولیه یا مرحله پولیپ است. تست های مختلفی برای رسیدن به اهداف این برنامه مورد استفاده قرار می گیرد که شامل موارد زیر است:



اپیدمیولوژی عمومی بیماری در جهان

• **عوامل بیماری زا:** ویروس های آنفلوانزا از خانواده ارتومیکسوویریده و دارای ۳ تیپ A, B, و C می باشند. ویروس های آنفلوانزای A بر اساس نوع گلیکوپروتئین های سطحی خود، همگلوتنینین (HA) و نورامینیداز (NA)، به تحت تیپ های مختلف تقسیم می شوند.

برای نام گذاری ویروسهای آنفلوانزا ابتدا نوع تیپ، سپس منطقه جغرافیایی که ویروس برای اولین بار آن جابجا شده است، شماره سوش و سال جداسازی ذکر می شود. در مورد ویروس های آنفلوانزای A نوع تحت تیپ ویروس داخل پراتر نوشته می شود به عنوان مثال A/Tehran/278/2007(H3N2)

ویروس های آنفلوانزا دارای دو نوع تغییر هستند که منجر به فرار این ویروس ها از دست پاسخ ایمنی میزبان می شوند. تغییرات جزئی شایع به دنبال جهش های نقطه ای در گلیکوپروتئین های HA و NA با نام Drift منجر به ایجاد اپیدمی های جدید توسط ویروس های A و B و تغییر ترکیب واکسن می شوند. تغییرات عمده با شیوع کمتر و با نام Shift فقط در ویروس های تیپ A باعث معرفی یک تحت تیپ جدید به جمعیت انسانی شده که می تواند منجر به پاندمی (همه گیری جهانی) گردد. شیفت به دنبال نو ترکیبی بین ویروس های انسانی و حیوانی به ویژه پرندۀ ای یا به دنبال انتقال مستقیم ویروس پرندۀ ای یا خوک به انسان ایجاد می شود.

فاکتورهای اپیدمیولوژیک

ویروسهای آنفلوانزای A طیف وسیعی از حیوانات از جمله پرندگان، خوک، اسب، سگ، گربه و انسان را آلوده می کنند. مخزن طبیعی این ویروسها، پرندگان آبی هستند. ویروس های آنفلوانزای B در انسان و اسب آبی شناسایی شده اند. ویروس های آنفلوانزای C از انسان، خوک و سگ جدا شده اند. اپیدمی های آنفلوانزا در فصول سرد سال اتفاق می افتند.

روش انتقال عامل عفونت به انسان

ویروس های آنفلوانزا در اثر تماس مستقیم از طریق آئروسول ها و قطرات تنفسی به هنگام عطسه و سرفه بین جمعیت های انسانی در طول عفونت های حاد منتشر می گردند. اشیاء و دست های آلوده نیز میتوانند باعث انتقال ویروس شوند. این ویروس ها باعث ایجاد عفونت های مخفی یا پایدار نمی شوند. دوره کمون بیماری ۵-۱ روز است که بر اساس دوز ویروس و وضعیت ایمنی فرد فرق می کند. دوره واگیری بیماری از ۲۴ ساعت قبل از شروع علائم تا زمان بهبودی کامل می باشد. میزان حمله ویروس آنفلوانزا ۱۵-۵ درصد است.

حساسیت و مقاومت

عفونت های ویروس های آنفلوانزای A, B علاوه بر دستگاه تنفسی فوقانی باعث ایجاد بیماری دستگاه تنفسی تحتانی می شوند که در بچه ها، افراد مسن و افراد با سابقه بیماری های مزمن قلبی، ریوی و نقص ایمنی منجر به بستری شدن و مرگ می شوند. به دنبال عفونت ایمنی ایجاد شده ناکامل می باشد و عفونت مجدد با ویروس رخ می دهد.

تغییرات آنتی ژنیک و پیامد رفتار اپیدمیولوژیک ویروس های آنفلوانزای A معمولاً یک الگوی واحدی را دنبال می کنند و الگوی رفتار اپیدمیولوژیک این ویروس ها در ایران با سایر مناطق نیمکره شمالی مشابه می باشد.

منشأ تمام ویروس های آنفلوانزای A پستانداران، پرندگان می باشند به طوری که پرندگان آبی وحشی میزبان طبیعی این ویروس ها شناخته شده اند که از آنها به پرندگان بومی و انسان ها منتقل می شوند.

در قرن بیستم ۴ پاندمی آنفلوانزا در سال های ۱۹۱۸، ۱۹۵۷، ۱۹۶۸ و ۲۰۰۹ رخ داده است.

• **پاندمی ۱۹۱۸ (آنفلوانزای اسپانیایی)**

• **پاندمی ۱۹۵۷ (آنفلوانزای آسیایی)**

• **پاندمی ۱۹۶۸ (آنفلوانزای هنگ کنگی)**

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

در ایران نیز گردش ویروس های آنفلوانزا مطابق با الگوی گردش در سایر مناطق نیم کره شمالی بوده و تغییرات به وجود آمده در گلیکوپروتئین های سطحی که منجر به تغییر ترکیبات واکسن می شوند، مشابه این کشورهاست.

در سال ۲۰۰۹ ویروس جدیدی با تحت تیپ H₁N₁ باعث پاندمی و درگیری جهانی شد. در ایران اولین مورد این ویروس در مسافری از آمریکا در ۲۰ ژوئن سال ۲۰۰۹ شناسایی شد. از ژوئن تا سپتامبر موج ملایمی از انتقال بیماری در کشور وجود داشت که به دنبال آن یک موج قوی تری در ماه اکتبر شروع شد که در ماه نوامبر به اوج خود رسید، سپس گردش این ویروس کاهش یافته و هم اکنون این ویروس به همراه ویروس H₃N₂ جز ویروس های آنفلوانزای فصلی شده است.

در فواصل بین پاندمی ها، اپیدمی های آنفلوانزا نیز رخ می دهند. اپیدمی آنفلوانزا، شیوعی از بیماری در یک محل خاص از جمله منطقه، شهر یا کشور می باشد. اپیدمی منطقه ای محدود به یک منطقه اغلب یک الگوی مشخص دارند به طوری که اپیدمی به صورت ناگهانی رخ داده و در عرض ۳-۲ هفته به اوج خود می رسد و معمولاً ۱۰-۵ هفته ادامه می یابد. گسترش آنفلوانزا در جامعه به طور تپیک باعث افزایش ویزیت پزشکان به علت بیماری تنفسی تب دار می شود. در طول یک



فلو که در سال ۱۹۹۹ عرضه شدند؛ علیه هر دو ویروس آنفلوانزای A و B موثر می باشند. رلنزا به صورت استنشاقی است که در بیماران آسمی و سایر بیماران با مشکلات تنفسی استفاده می گردد. تامی فلو خوراکی بوده و هم اکنون به عنوان تنها داروی پیشگیری کننده استفاده می شود. در مورد این دو دارو سوش های مقاوم به درمان بسیار کم هستند و گونه های مقاوم ایجاد شده، قدرت انتقال و بیماری زایی کمی دارند.

در مطالعه های انجام شده در ویروس های در حال گردش در ایران میزان مقاومت به داروهای مهار کننده نورامینیداز کم بوده و این داروها هم اکنون اولین قدم درمانی و پیشگیری در بیماران می باشند. ضمناً این ویروس ها به داروهای مهار کننده کانال یونی مقاوم هستند.

◆ چگونگی مراقبت شخصی در برابر آنفلوانزا

چون این ویروس ها از راه قطره های تنفسی و تماس نزدیک منتقل می شوند، لذا شستشوی مداوم دستها به علت آداب دست دادن و همچنین مراعات اصول بهداشتی در هنگام عطسه، سرفه و همچنین عدم سیگار کشیدن در اماکن عمومی توصیه می گردد. چون وقتی بیمار سیگار می کشد با خارج کردن دود سیگار باعث انتشار ویروس می گردد. در صورت بروز پاندمی توسط ویروس آنفلوانزا و تولید وسیع واکسن ابتدا کارکنان مراکز بهداشتی و سازندگان واکسن و سپس افراد مبتلا به بیماری های مزمن و نقص ایمنی، افراد بالای ۶۵ سال و بچه های زیر ۶ سال باید واکسینه شوند.

برای ضدعفونی کردن دست ها و وسایل آلوده از محلول سفید کننده دارای کلر ۱ درصد استفاده می شود ولی در مورد ضدعفونی وسایل بسیار آلوده از محلول ۱۰ درصد آن استفاده می گردد.

(۱) نظام مراقبت دیده ور آنفلوانزا: گزارش موارد مشکوک یا

تأیید شده به وسیله پایگاه دیده ور که تعداد کل بیماران و موارد مشکوک به آنفلوانزا بر اساس گروه سنی، هفتگی یا ماهیانه به وسیله مرکز بهداشتی- درمانی منتخب و با پزشک همکار گزارش می شود.

(۲) نظام مراقبت آزمایشگاهی: برنامه مراقبت آزمایشگاهی

آنفلوانزا با هدف شناسایی و جدا سازی روسهای آنفلوانزای در حال گردش یا گونه های جدید ویروس به منظور آمادگی برای مقابله با وقوع اپیدمی ها پاندمی احتمالی و کاهش موارد درگیری و مرگ ناشی از آنفلوانزا و همچنین گزارش سریع مشخصات روس های در حال گردش برای تهیه واکسن سالیانه در کشور در حال اجرا می باشد. از کلیه افراد مشکوک به آنفلوانزا (شروع ناگهانی تب بیشتر از ۳۸ درجه سانتی گراد همراه با سرفه خشک و بدن درد به همراه برخی از علائم شامل خستگی، لرز، ضعف و گلودرد) در صورتی که تشخیص دیگری مطرح نباشد، نمونه گیری به عمل آمده و همراه با مشخصات آمار به آزمایشگاه کشوری آنفلوانزا- که در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی

اپیدمی، میزان حمله به طور تقریبی ۲۰-۱۰ درصد می باشد اما در جمعیت های حساس از جمله بچه های مدرسه و کارکنان آسایشگاه ها میزان حمله تا ۵۰-۴۰ درصد هم می رسد. مطالعه های انجام شده نشانگر این مطلب است که بالاترین میزان حمله بر اساس سن در بین بچه های مدارس می باشد. لذا این بچه ها خود یک عامل گسترش عفونت در بین خانواده ها می باشند. در ایران، اپیدمی های آنفلوانزا در طول فصل سرما دیده می شوند.

عملیات پیشگیری و کنترل بیماری در ایران

پیشگیری از آنفلوانزا که به صورت اپیدمی های فصلی در سراسر جهان در طول ماه های زمستان باعث درگیری جمع زیادی از جمعیت جهان می گردد، از اهمیت بالایی برخوردار می باشد. ویروس آنفلوانزا سالیانه باعث بیماری عده فراوانی می شود. بیشترین آمار بستری شدن مربوط به بچه های زیر ۲ سال و افراد مسن می باشد. درصد درگیری و علایم در بچه های سنین مدرسه بالاست و افزایش غیبت در مدارس نشانگر شروع یک اپیدمی جدید می باشد که بیانگر این مطلب مهم است که کودکان نقش اصلی در انتشار ویروس های آنفلوانزا را دارند.

یکی از ویژگی های ویروس آنفلوانزا، افزایش میزان مرگ و میر در طول اپیدمی ها و پاندمی های آن است. در طول اپیدمی ها، بیشتر مرگ و میرها در سنین بالای ۶۵ سال رخ می دهد.

بهترین زمان تزریق واکسن در ایران، ماه های مهر و آبان هر سال می باشد.

تزریق سالیانه واکسن به افراد بالای ۶۵ سال، کودکان، خانمهای باردار، افراد با سابقه بیماری های مزمن از جمله دیابت، نقص ایمنی، آسم و بیماران قلبی توصیه می گردد، زیرا واکسن خطر بروز عوارض شدید را در این افراد کاهش می دهد.

در زمان وقوع پاندمی و شیوع یک ویروس با تحت تیپ جدید تا تولید واکسن، اولین اقدام برای پیشگیری و درمان استفاده از داروها می باشد.

هم اکنون دو دسته مهم دارویی ضد ویروس های آنفلوانزا وجود دارد که اگر هر کدام از این داروها در ۲-۱ روز اول بیماری مصرف شوند، علایم بیماری را به مدت یک روز کاهش می دهند. در ضمن این داروها به عنوان پیشگیری برای کاهش احتمال گسترش آنفلوانزا هم به کار می روند.

• دسته اول دارویی شامل مهار کننده های کانال یونی (M₂)

آنفلوانزا هستند که به صورت خوراکی مصرف می شوند و فقط علیه ویروس های آنفلوانزای تیپ A عمل می کنند که شامل آمانتادین و ریمانتادین می باشند. مهم ترین مشکل مصرف این داروها ایجاد گونه های مقاوم به درمان است که ضمن انتشار در جامعه باعث بیماری هم می شوند.

• دسته دوم دارویی روی بخش فعال آنزیم گلیکوپروتئین

نورامینیداز (NA) اثر کرده و آن را مهار می کنند. رلنزا و تامی



مورد قطعی: مورد مظنون یا احتمالی که شامل یکی از موارد زیر باشد:

- جدا کردن بروسلا از نمونه بالینی
- تیتتر 2ME بالاتر از ۱/۴۰
- افزایش چهار برابر یا بیشتر تیتتر آگلوتیناسیون بروسلا به فاصله ۲ هفته بعد از آزمایش اولیه

باکتری‌های جنس بروسلا عامل ایجاد بیماری در انسان و حیوانات می‌باشند. این باکتری‌ها، باسیل‌های کوپک، گرم منفی، بدون کپسول، غیرمتمرک، فاقد هاگ، هوازی و پاتوژن‌های داخل سلولی می‌باشند.

جنس بروسلا با گونه‌های ملی تنسیس (با ۳ بایوتاپی)، آبورتوس (با ۷ بایوتاپی)، سوئیس (با ۴ بایوتاپی)، کانیس، نئوتومه و اوپس شناخته می‌شوند که از میان آنها، چهار گونه اول در انسان توان ایجاد بیماری را دارا می‌باشند و گونه بروسلا ملی‌تنسیس، مهمترین نقش را در بروسلوز انسانی دارا می‌باشد.

تب مالت در دو جنس مرد و زن تقریباً به طور مساوی دیده می‌شود و در مناطق اندمیک، تمام گروه‌های سنی تحت تأثیر می‌باشند، اگر چه در کشورهای توسعه یافته که بیماری کنترل شده می‌باشد، بیشتر افراد در سنین کار و فعالیت درگیر می‌باشند و بیماری به شکل شغلی آن مطرح می‌باشد.

در کشورهای که گوسفند و بز، مخازن اصلی بروسلوز انسانی هستند، بروسلوز در فصل بهار و تابستان بیشتر دیده می‌شود. از نظر مکانی هم ساکنان مناطق روستایی و جمعیت‌های عشایری بیشتر در معرض خطر ابتلا می‌باشند.

♦ راه‌های انتقال بیماری به انسان:

- **گوارشی:** مصرف شیر تازه آلوده و غیرپاستوریزه یا نجوشیده و فرآورده‌های آن از متداول‌ترین شیوه‌های انتقال بیماری در مناطق اندمیک می‌باشند. سایر فرآورده‌های حیوان آلوده مثل جگر و گوشت که به صورت خام یا به خوبی پخته نشده مصرف شوند، هم می‌تواند باعث انتقال خوراکی بیماری شوند.
- **تنفسی:** راه استنشاقی انتقال به صورت مخاطره‌ی شغلی بین چوپانان، کشاورزان و دامداران، قصاب‌ها، کارکنان کشتارگاه‌ها و صنایع گوشت، دامپزشکان و تکنسین‌های بهداشت دام مطرح می‌باشد.
- **راه پوستی:** خراش پوست یا نفوذ تصادفی بروسلا از راه پوست در کشتارگاه و در خلال قصابی از راه‌های شناخته شده انتقال بیماری می‌باشد. دامپزشکان و دامپرورانی که با دست‌های برهنه با دام‌های در حین زایمان در تماس می‌باشند، نیز خطر انتقال را تجربه می‌نمایند.

تهران مستقر و مورد تأیید سازمان جهانی بهداشت است - ارسال گردد. در نهایت تمام موارد مثبت آنفلوانزا اعم از موارد سرپایی، بستری و فوتی به مرکز مدیریت بیماری‌ها اعلام می‌گردد.

(۳) نظام مراقبت بیمارستانی: در این سیستم ثبت و گزارش و نمونه برداری از موارد بستری به علت ابتلا به آنفلوانزا یا عوارض ناشی از آن صورت می‌پذیرد و به علاوه از بیمارانی که با تشخیص پنومونی شدید یا پنومونی ویروسی بستری شده‌اند؛ نمونه گیری انجام می‌شود.

(۴) نظام مراقبت اپیدمیولوژیک آنفلوانزا: گزارش هفتگی جاری در مورد بروز طغیان‌ها یا اپیدمی‌های تنفسی مشکوک به آنفلوانزا از سطوح مختلف شبکه خدمات بهداشتی و درمانی به سطح مرکزی و جمع‌آوری اطلاعات از کلیه منابع اطلاعاتی.

(۵) نظام مراقبت موارد مرگ: در این سیستم مقایسه تعداد کل مرگ‌های ثبت شده با تعداد مرگ‌های ناشی آنفلوانزا و پنومونی صورت می‌پذیرد.

(۶) نظام مراقبت غیبت از کار یا مدرسه: این سیستم در واقع قسمتی از سیستم مراقبت اپیدمیولوژیک است عبارت است از انجام مراقبت در هنگام غیبت بیش از ۱۰ درصد دانش‌آموزان یا کارمندان، ناشی از بیماری تنفسی حداقل به مدت سه روز متوالی است.

(۷) نظام مراقبت مسافران خارج از کشور (مراقبت مرزی): بررسی و گزارش موارد مشکوک در مسافران در مبادی ورودی و خروجی کشور و پست‌های قرنطینه می‌باشد.

(۸) نظام مراقبت بین‌المللی: اطلاعات ترازیدی هفتگی مورد تأیید شده به سازمان جهانی بهداشت.

تب مالت (بروسلوز)

تب مالت یا تب مواج که به اسامی دیگری مانند بروسلوز هم نامیده می‌شود، در زمره مهمترین و شناخته‌شده‌ترین زئونوزهای شایع در سطح جهان و به ویژه در ایران می‌باشد. بر اساس دستورالعمل کمیته کشوری بروسلوز در وزارت بهداشت، تعاریف و معیارهای ذیل برای تشخیص بروسلوز ملاک عمل می‌باشد. مورد مظنون، وجود علائم کلینیکی سازگار با تب مالت همراه با ارتباط اپیدمیولوژیک با موارد حیوان مشکوک یا قطعی مبتلا به بروسلوز یا فرآورده‌های آلوده حیوانی.

مورد محتمل: مورد مظنونی که آزمایش رایت آن دارای تیتتر مساوی یا بیشتر از ۱/۸۰ باشد



(۱) **در جمعیت میوهانی:** همان طور که پیشتر اشاره شد سازمان دامپزشکی در برنامه سالیانه خود واکسیناسیون فراگیر گوسفند و بز را با واکسن Rev1 انجام می دهد و واکسیناسیون فراگیر گاوها و گوساله ها با واکسن RB51 نیز به مورد اجرا در می آید.

(۲) **در جمعیت انسانی:** کمیته کشوری مبارزه با بروسلوز ضمن همکاری با سازمان دامپزشکی کشور، در برنامه مراقبت خود موارد زیر را مورد توجه قرار می دهد:

(الف) پیشگیری و کاهش بروز بیماری در انسان از طریق:

- آموزش بهداشت به منظور کاهش خطرهای شغلی و بیماری های منتقله توسط محصولات لبنی آلوده و

- پاستوریزه کردن شیر و فرآورده های آن

(ب) پیدا کردن موارد و گروه های انسانی بیمار که از طریق فراهم سازی سیستم گزارش دهی آزمایشگاهی و مراکز بهداشتی و درمانی کشور می باشد.

با فراهم آمدن اطلاعات مربوط به بیماران اهداف زیر مد نظر قرار می گیرد:

- تعیین گروه های در معرض خطر مانند کارگران کشتارگاه ها، شکارچیان، کشاورزان و دامپزشکان

- تعیین گروه های سنی حساس

- شناسایی اپیدمی های با منشأ کوچک و معمولی که در نتیجه استفاده محصولات لبنی پاستوریزه نشده به ویژه از طریق خوردن پنیر تازه گوسفندی یا بز حاصل می گردند

- شناسایی موارد جدید آلودگی انسانی

- تعیین منبع آلودگی (آیا بیماری از طریق غذا منتقل شده یا از طریق شغلی. اگر منبع آلودگی توسط غذا است؛ آیا غذا درخانه تهیه و تولید شده یا در صنایع غذایی؟)

- بررسی آلودگی های انسانی در یافتن موارد حیوانی آلوده شناسایی نشده قبلی

- هدف نهایی: هماهنگی و همکاری بین بخش بهداشت و دامپزشکی

مالاریا

مالاریا، یک بیماری **حاد تب دار** است که توسط انگل های تک یاخته خونی - نسجی از جنس پلاسمودیوم ایجاد می شود. انتقال بیماری معمولاً توسط نیش پشه آنوفل آلوده به انگل انجام می شود. دوره نهفتگی بیماری در شخص غیرمضون (که ساکنان ایران نیز غیرمضون محسوب می شوند) معمولاً ۱۵-۷ روز است. علائم اصلی بیماری شامل **تب، سردرد، لرز و استفراغ** هستند ولی ممکن است علائم اولیه خفیف یا غیرقابل تشخیص باشند. شروع درمان بیمار مالاریایی در ۲۴ ساعت نخست پس از تشخیص نیازمند اهتمام ویژه است و این که موارد مالاریا ناشی از پلاسمودیوم فالسی پاروم در

• **راه چشمی:** ترشح چشمی واکسن بروسلا در خلال واکسیناسیون یا در آزمایشگاه از راه محیط کشت می تواند باعث انتقال بیماری شود

• **سایر راه ها:** انتقال از طریق خود تلقیحی واکسن، انتقال خون و مغز استخوان، جفت، انتقال جنسی و انتقال از طریق شیر مادر، سایر راه های انتقال می باشند. هر چند گزارش های موردی از انتقال از راه هایی مانند کهنه و لوازم آرایشی را می توان در متون علمی مشاهده نمود.

دوره کمون بیماری ممکن است در ارتباط با حدت گونه، راه ورود و دوز عفونی متفاوت باشد. بیشتر مولفان این دوره را ۳-۱ هفته ذکر می کنند، اگر چه ممکن است تا چند ماه نیز به طول بکشد.

بروسلوز در انسان را معمولاً به سه نوع **حاد** (وقتی در طی ۳ ماه خاتمه یابد)، **تحت حاد** (بین ۳ ماه تا یک سال طول بکشد) و **مزمن** (بیماری بیش از یک سال دوام داشته باشد) تقسیم می کنند.

بیماری در ایران: به لحاظ اپیدمیولوژی توصیفی، آنالیز

داده های کشوری در سال ۱۳۸۹ (۱۱۷۹۶ مورد) نشان می دهد بیشترین موارد بیماری در **بهار و تابستان** می باشد و ۵۵ درصد بیماران مرد و بقیه زن بوده اند. ۷۷ درصد آن ها ساکن مناطق روستایی و بقیه شهری بوده اند. بیشترین مشاغل بیماران، دامداری، کشاورزی و خانه داری اعلام شده است.

با وجود تلاش های وسیع در مبارزه با این بیماری و کاهش چشمگیر بروز آن در طی چندین سال گذشته، وقوع بیماری در جمعیت انسانی هنوز به عنوان یک بیماری عفونی با شیوع بالا نسبت به بیماری های عفونی دیگر در بیشتر استان های کشور مطرح است. به لحاظ پراکندگی بیماری در مناطق مختلف کشور، به طور کلی باید گفت بیماری در استان های غربی و شمال غربی کشور از بروز بیشتری برخوردار می باشد.

به لحاظ مطالعه های باکتریولوژی در انسان، تنها بروسلاهی که تا کنون از نمونه های کشت داده شده جدا شده است، بروسلا ملی تنیس بوده که بایوتیپ یک آن بیشترین فراوانی را داشته و به عنوان سوش بومی ایران تلقی می گردد.

پیشگیری و کنترل بیماری در ایران

اساس پیشگیری از تب مالت، کنترل آن در جمعیت حیوانی می باشد. در کنار اقدامات زیر بنایی مرتبط با بهداشت دام، ارتقاء آگاهی مردم در خصوص راه های انتقال و نظارت بر عرضه شیر و فرآورده های لبنی بهداشتی و پاستوریزه، رکن دیگر مدیریت بیماری در جامعه می باشد.



اپیدمیولوژی (فصل ۱)

امکان حذف مالاریای فالسی پاروم با نامساعد کردن شرایط، آسان‌تر از مالاریای ویواکس است.

به همین دلیل نیز **برنامه حذف در جمهوری اسلامی ایران، ابتدا معطوف به حذف مالاریای فالسی پاروم و سپس مالاریای ویواکس است.**

✓ در ایران که بیشتر موارد بیماری مربوط به مالاریای ویواکس می‌باشد، می‌تواند منجر به وقوع بیماری در نواحی و زمان‌هایی شود که انتظار موارد مالاریا به طور معمول نمی‌رود.

✓ ایمنی در مالاریا به صورت مصونیت نسبی است. یعنی در مناطق آلوده تا زمانی که فرد در معرض انگل قرار دارد، ایمنی در فرد وجود دارد. به همین دلیل پارازیتی در این نواحی، بیانگر وجود بیماری نیست و باید عفونت با انگل را از بیماری تفریق کرد. ولی در شرایط ایران که ایمنی قابل توجهی وجود ندارد، عملاً وجود پارازیتی، بیماری تلقی می‌شود.

✓ **گروه‌های اصلی در معرض خطر عبارتند از:**
کودکان فردسال، زنان حامله غیرمصون، زنان حامله نیمه مصون، زنان حامله آلوده به ویروس HIV و مسافران که به مناطق آندمیک سفر می‌کنند.

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

در استان‌های جنوب و جنوب شرقی کشور رخ می‌دهد. به طور کلی، الگوی مالاریای کشور از الگوی مالاریای ناپایدار یا فصلی که متأثر از تغییرات آب و هوایی می‌باشد، تبعیت می‌نماید و مناطق دارای موارد آندمیک به بخش‌هایی از جنوب و جنوب شرقی کشور به ویژه استان‌های سیستان و بلوچستان، هرمزگان و شهرستان‌های جنوبی استان کرمان محدود شد.

صورت عدم درمان سریع و به موقع ممکن است ظرف ۲۴ ساعت به مرگ مریض منجر شود.

تشخیص: در شرایط ایران تمامی موارد مشکوک به مالاریا باید توسط روش‌های قابل قبول مثلاً تشخیص میکروسکوپی یا «آزمون سریع تشخیصی» تشخیص داده شوند که نتیجه آن‌ها تنها پس از چند دقیقه معلوم خواهد شد. بیشترین موارد مرگ و میر در کودکان قاره آفریقا رخ می‌دهد.

✓ **تکثیر گونه فالسی پاروم به قدری زیاد است که تا ۶۰ درصد گلبول‌های قرمز را آلوده می‌کند، در حالی که این نسبت در مالاریای ناشی از پلاسمودیوم ویواکس معمولاً کمتر از ۱ درصد می‌باشد. به علاوه این گونه انگل، همه سنن گلبول‌های قرمز را مورد حمله قرار می‌دهد، در حالی که سایر گونه‌ها سنن انتفاخی خاص دارند.**

✓ بخشی از بیماری‌زایی مالاریای فالسی پاروم مربوط به چسبندگی است که در گلبول‌های قرمزی که حاوی انگل هستند، به آن دچار می‌شوند و با تجمع این گلبول‌ها در بافت‌های مختلف، باعث انسداد عروق موینه می‌شود. به نظر می‌رسد که این پدیده باعث وقوع فرم شدید مانند **مالاریای مغزی** می‌شود.

✓ فاصله زمانی بین ظهور انگل در خون (پارازیتیمی) تا مرحله‌ای که بتواند به بدن پشه منتقل شده و سیر زندگی خود را ادامه دهد،

مرحله گامتوسیت در پلاسمودیوم ویواکس صفر تا ۵

(روز ۹ و در پلاسمودیوم فالسی پاروم محدوداً ۸-۱۵ روز)

می‌باشد. این امر، در واقع نقطه ضعف پلاسمودیوم ویواکس است که فرصت می‌دهد با تقویت فعالیت‌های بیماری‌زایی و درمان، از انتقال بیماری به سایر افراد جلوگیری شود که در موقعیت‌های کنترل اپیدمی مالاریای فالسی پاروم اهمیت زیاد دارد.

✓ **دوره زندگی انگل در بدن ناقل مدود ۲۱-۹ روز در دمای**

۲۵ درجه سانتی‌گراد طول می‌کشد. در دمای کمتر از ۱۵

درجه در ویواکس و ۲۰ درجه در موردی فالسی پاروم، این سیر زندگی در بدن ناقل به قدری طولانی می‌گردد که در عمل زنجیره انتقال قطع می‌شود. این ویژگی باعث می‌شود که مالاریا بیشتر در نواحی گرم دنیا توزیع شده باشد و نیز وقتی به توزیع جغرافیایی موارد مالاریا در دنیا نگاه شود، در حول حوش استوا مالاریای فالسی پاروم زیاد است ولی هر چه از آن به نواحی با دمای کمتر وارد می‌شویم، جای خود را به مالاریای ویواکس می‌دهد. به همین صورت و در اپیدمیولوژی محاسباتی مالاریا مشخص می‌شود که



◆ عملیات مبارزه با ناقل بالغ:

(الف) مبارزه شیمیایی: اساس مبارزه با بالغین را مبارزه شیمیایی تشکیل می‌دهد که با تکیه بر روش سم‌پاشی ابقایی و سم پاشی به صورت مه‌پاشی است که بسته به نوع، بیولوژی، عادت‌ها و رفتارهای ناقلان موجود در منطقه، محل استراحت و محل خونخواری پشه‌ها نوع سم پاشی تعیین می‌شود.

سم پاشی به صورت مه‌پاش به جز در موارد اپیدمی‌ها توصیه نمی‌شود و در عمل برای کنترل مالاریا استفاده نمی‌شود. سم پاشی ابقایی با توجه به پیک فعالیت ناقل در منطقه، خاصیت ابقایی حشره کش‌ها و نوع حشره کش، ۲-۳ بار در سال انجام می‌پذیرد.

(ب) پشه‌بندهای آغشته به مشرک‌کش: هدف اصلی استفاده از این نوع پشه‌بندها جلوگیری از گزش پشه آلوده، به عنوان یک وسیله محافظت شخصی و عدم انتقال بیماری است ولی می‌توان از این وسیله، به عنوان ابزاری برای کنترل ناقل‌ها سود جست، بدین صورت که علاوه بر منع خون‌خواری، در اثر تماس ناقل با پشه‌بند موجب کاهش جمعیت آن‌ها نیز شده و گاهی به دلیل خاصیت دورکنندگی حشره‌کش مورد استفاده در آغشته سازی موجب دور کردن پشه‌ها از محیط داخلی می‌شود و در نهایت به صورت غیرمستقیم باعث کاهش قابل توجه موارد ابتلا به مالاریا می‌گردد.

عفونت‌های آمیزشی

عفونت‌های آمیزشی (STIs) به عفونت‌هایی گفته می‌شوند که ترجیحاً از طریق تماس جنسی انتقال می‌یابند و موجب بیماری‌های آمیزشی (STDs) می‌شوند. عفونت‌های آمیزشی علل عمده ناباروری، بیماری‌های التهابی حاد لگن، بارداری خارج رحمی، سرطان و عفونت‌های مادرزادی هستند. این عفونت‌ها به علت ابتلا، عوارض کوتاه و بلند مدت و میرایی در بالغین و نوزادان تازه متولد شده، افزایش مقاومت دارویی در میان پاتوژن‌های مربوط و همچنین انگي که در بسیاری از جوامع به همراه خود دارند، بار اقتصادی و بهداشتی سنگینی به ویژه بر کشورهای در حال توسعه تحمیل کرده‌اند و به عنوان یکی از مشکل‌های پیش روی نظام‌های سلامت و توسعه انسانی هستند.

عوامل بیماری‌زایی: حداقل ۳۰ عامل پاتوژن باکتریایی، ویروسی و انگلی

○ **نایسیریا گنوره:** عامل بیماری **گنوره یا سوزاک** است. میزان حمله در زنان ۱۹-۱۵ و مردان ۲۴-۲۰ ساله فعال از نظر جنسی بالا است. احتمال انتقال از مرد آلوده به زن در طی یک تماس جنسی محافظت نشده به میزان ۶۰-۴۰ درصد و در طی یک تماس دهانی ۲۰ درصد است. عفونت همزمان نایسیریا گنوره با کلامیدیا تراکوماتیس در بیش از ۴۰ درصد موارد رخ می‌دهد.

راه کارهای کلی کنترل مالاریا در حال حاضر که برنامه حذف مالاریا آغاز شده است، بر مبنای فعالیت‌های زیر قرار دارد:

(الف) کشف سریع و درمان به موقع، صحیح و کامل بیماران: شروع درمان بیمار در اولین فرصت، در ۲۴ ساعت اول پس از تشخیص.

به منظور اطمینان از درمان کامل و دقیق بیمار، ضرورت دارد که داروی مورد نیاز بیمار تحت نظارت مستقیم کارکنان بهداشتی مصرف شود. گزارش موارد مالاریای تشخیص داده شده در همه مراکز درمانی خصوصی و دولتی اجباری است.

(ب) نکته‌های مهم در درمان بیمار مبتلا به مالاریا: درمان بیماران مالاریایی مبتنی بر **تشخیص آزمایشگاهی** است. در موارد شک بالینی به مالاریای شدید باید درمان در اولین فرصت ممکن آغاز گردد و اقدامات آزمایشگاهی متعاقب آن شروع گردد. در صورتی که بیمار تا نیم ساعت بعد از مصرف داروی ضد مالاریا استفراغ نماید، دوز تجویز شده تکرار شود.

تشخیص سریع مالاریای شدید: به منظور کاهش عوارض بیماری و حفظ جان بیمار ضروری است. متأسفانه در ۵ سال اخیر تمامی موارد مرگ ناشی از مالاریای شدید در ایران به دلیل تأخیر در تشخیص بوده است، لذا در تمام مراحل درمان و پیگیری هر نوع مالاریا، بیمار از نظر نشانه‌های خطر با دقت بررسی شود.

◆ عملیات مبارزه با لارو:

(الف) مبارزه بیولوژیک: در کشور ما بیشترین نقش در کنترل لارو پشه‌های ناقل استفاده از عواملی مانند **باسیلوس تورینجینسیس** است که از باکتری‌هایی است که در سطح وسیعی در مناطق اندمیک کشورمان مصرف می‌شود. در حال حاضر از ماهی گامبوزیا و باسیل در بیشتر مناطق کشور که دارای موارد بومی مالاریا هستند، استفاده می‌شود.

(ب) مبارزه شیمیایی: در حال حاضر از **لاروکش تمفوس (اییت)** برای مبارزه با لارو پشه‌های آنوفل استفاده می‌شود.



اپیدمیولوژی (فصل ۱)

به همین دلیل نوع ۲ بیشتر به عنوان عامل بیماری تناسلی شناخته شده است.

- **پاپیلوماویروس انسانی:** انواع مختلفی دارد. نوع ۶ و ۱۱ در ۹۰ درصد موارد در ارتباط با **زگیل تناسلی مقعدی** است. انواع ۱۶، ۳۱، ۳۳، ۴۵ به طور قوی در ارتباط با سرطان سرویکس است که در ۷۰ درصد موارد نوع ۱۸ و ۱۶ نقش دارند.

اپیدمیولوژی بیماری در ایران

حساسیت نظام گزارش دهی بیماری های آمیزی در ایران ۲۵ درصد برآورد شده است. مطالعه ای که در سال ۱۳۸۷ روی نظام ثبت و گزارش دهی در ایران انجام شد نشان داد که سندرمد های عفونت های آمیزی در فاصله سال های ۱۳۸۵-۱۳۷۷ در هر دو جنس به ویژه در زنان روند رو به افزایش داشته است. توزیع جغرافیایی عفونت های آمیزی در ایران و احتمالا به خاطر تفاوت گزارش دهی دانشگاه های کشور، متفاوت است. زخم های تناسلی یک روند شدید افزایشی داشته که به طور عمده به دلیل افزایش موارد گزارش دهی زخم های تناسلی در زنان بوده است، در حالی که تعداد موارد گزارش شده در مردان بسیار کمتر بوده است. بر اساس گزارش های سازمان انتقال خون هیاتیت B و سیفیلیس در اهداء کنندگان خون، روند کاهشی داشته است. در یک مطالعه در سال ۱۳۸۸ که روی ۲۶۷۲ زن باردار در تهران صورت گرفت، شیوع کلامیدیا ۰/۱ درصد و مایکوپلازما ۱٪ برآورد شد. در این مطالعه هیچ نمونه مثبتی از نظر گنوکوک و تریکوموناس واژینالیس به دست نیامد. در مطالعه دیگری که توسط مردانه و همکاران در شیراز در سال ۱۳۹۱ انجام شد، شیوع گنوکوک در ۱۱۰۰ زن باردار مراجعه کننده به بیمارستان حدود ۱/۵ درصد برآورد شد. با توجه به این که برخی از عفونت های آمیزی در عین بی علامتی، به راحتی منتقل می شوند، غربالگری این عفونت ها توصیه شده است. اما غربالگری سیفیلیس در بین زنان باردار ایران در سال ۱۳۸۵ به دلیل تعداد کم موارد مثبت و نگرانی در مورد تست VDRL از دستورالعمل برنامه کشوری مراقبت مادران باردار حذف شد.

برای ویروس پاپیلوما ی انسانی نوع ۶ و ۱۱ و ۱۶ و ۱۸ واکسن وجود دارد که برای دختران و زنان جوان ۹-۲۶ ساله توصیه می شود. اما جالب توجه است که در حدود ۳۰ درصد موارد سرطان سرویکس به وسیله ویروس های پاپیلومایی ایجاد می شوند که هنوز واکسنی برای آن ها ساخته نشده است. از دیگر عفونت های آمیزی که برای آن واکسن موثر وجود دارد، می توان به هیاتیت B اشاره کرد.

○ **کلامیدیا تراکوماتیس:** موجب سندرمد های کلینیکی همچون اورتریت در مردان، سرویسیت، اندومتريت، بیماری التهابی ماد لگن، پروکتیت، سالپنژیت و لنفوگرانولوم و نریوم می شود. اگر این عفونت درمان نشود ممکن است باعث مشکلاتی مثل کاهش باروری در هر دو جنس، درد مزمن لگنی و بارداری خارج رحمی در زمان و عفونت نوزادی مثل پنومونی و عفونت چشمی شود.

○ **هموفیلوس دوکری:** موجب بروز زخم های تناسلی (شانکروئید) می شود. این عفونت به دلیل ایجاد زخم های تناسلی در ارتباط با HIV است. این عفونت یک مشکل مهم در کشورهای در حال پیشرفت است.

○ **کلبسیلا گرانولوماتیس:** گونه های مختلفی دارد که معمولا دو نوع شناخته شده آن به نام های **گرانولوما اینگوینال و گرانولوما و نریوم** باعث **دونانوزیس** می شود. ضایعات به کندی بزرگ می شوند و باعث تورم ناحیه تناسلی می شوند.

○ **تریپانوما پالیدوم:** گونه پالیدوم عامل بیماری سیفلیس است. این عامل می تواند از طریق جنسی یا غیرجنسی (مثلا انتقال خون یا ابتلا در آزمایشگاه) انتقال یابد.

سیفیلیس می تواند در طی دوران بارداری به جنین انتقال یابد.

اثرات مضر آن شامل مرده زایی، سقط خودبخودی، عفونت یا مرگ دوره پری ناتال و کاهش وزن است که معمولا در حدود ماه چهارم بارداری آشکار خواهند شد. از آن جایی که پیامدهای سیفیلیس در دوران بارداری جدی است، غربالگری زنان باردار در سطح جهان توصیه شده است.

○ **مایکوپلازما:** مایکوپلازماهایی مثل ژنیالیوم (گونه M) و انواع اورثا پلازما موجب عفونت مجاری ادراری و بخش های تناسلی و در نتیجه اورتریت غیرگنوکوکی و واژنیت باکتریایی می شوند. ابتلا به این عفونت ها ممکن است با بیماری التهابی حاد لگن و ناباروری در ارتباط باشد.

○ **تریکوموناس واژینالیس:** عامل تریکومونیا زیس است. علامت کلینیکی آن در زنان عفونت **ولووواژنیت** است. این عفونت دامنه ای از پیامدهای نامحدود شامل تولد زودرس، التهاب غیر معمول لگن و عفونت پس از هیستروکتومی را به دنبال دارد.

○ **ویروس هرپس سیمپلکس:** دو نوع ۱ و ۲ دارد. هر دو نوع می توانند هم در لب و دهان و هم در دستگاه تناسلی ایجاد ضایعه کنند ولی احتمال عود نوع ۲ در **دستگاه تناسلی بالاتر** است و



دوره کمون و دوره قابلیت سرایت عوامل عفونت‌های آمیزشی

عامل بیماری‌زا	دوره کمون	دوره قابلیت سرایت
نایسریا گنوره	در مردان ۲-۷ روز، در زنان حدود ۱۰ روز	در صورت عدم درمان تا چند ماه و پس از درمان تا چند ساعت
کلامیدیا تراکوماتیس	شاید ۱۰-۷ روز یا بیشتر	در تمام مدتی که بیماری بهبود نیافته است
مایکوپلاسما	نامشخص	نامشخص
تریپانوما پالیدوم	به طور متوسط ۳ هفته (از ۱۰ روز تا ۳ ماه)	مرحله اولیه و ثانویه، مرحله نهایی فقط در طی دوران بارداری
ویروس هرپس سیمپلکس	۱۲-۲ روز	بین ۲-۷ هفته پس از بروز ضایعات (احتمال انتقال در دوره بدون علامت هم وجود دارد، ولی کمتر است)
تریکوموناس واژینالیس	به طور متوسط ۷ روز (۲۰-۴ روز)	در تمام مدتی که عفونت وجود دارد
هموفیلوس دوکری	بین ۵-۳ روز (حداکثر تا ۱۴ روز متغیر است)	در تمام مدتی که زخم بهبود نیافته و عامل عفونت در آن وجود دارد
کلبسیلا گرانولوماتیس	دقیقا شناخته نشده و ۶-۱ هفته تخمین زده شد	نامشخص
پاپیلوما ویروس انسانی	به طور متوسط ۳-۲ ماه (از ۲۰-۱ ماه)	نامشخص ولی احتمالا در تمام مدتی که ضایعات دیده می‌شود.

ایدهز

مهمترین گروه پرخطر در حال حاضر برای HIV معتادان تزریقی است، زنان روسپی، مردان هموسکسوال و سایر گروه‌های پرخطر هستند.

در ایران علت اصلی HIV تزریق آلوده در بین مصرف‌کنندگان مواد می باشد ایران از نظر اپیدمیولوژی در گروه گستردگی متمرکز قرار دارد. بیشترین گروه سنی در معرض خطر ۲۵ تا ۳۴ سال است.

♦ نکاتی چند راجعه به سل:

شایعترین علامت ابتلا به سل ریوی، سرفه‌های پایدار به مدت ۲ هفته میباشد که گاهی باهموپتیزی همراهی دارد.

برای کنترل سل سریعاً در صورت وجود موارد مبتلا باید مقامات بهداشتی محل اطلاع داده شود. موارد اسمیر مثبت جدا شوند و گندزدایی همزمان صورت گیرد.

❌ نکته: مبتلایان به سل نیاز به قرنطینه ندارند

❌ نکته: بهترین روش جهت کنترل بیماری، پیدا کردن و درمان به موقع بیماران مبتلا است.

وبا

در منطقه اندمیک در صورت وجود یک فرد بالای ۲ سال که به اسهال حاد آبکی مبتلا شده است

در منطقه غیر اندمیک اگر فرد بالای ۵ سال دچار کم آبی شدید ناشی از اسهال شود یا در زمینه اسهال بمیرد تحت عنوان مورد مشکوک یاد می شود.

اگر از اسهال فرد مشکوک میکروب وبا جدا شود مورد تأیید شده است.

نظام مراقبت عفونت‌های آمیزشی

نظام ثبت و گزارش دهی سندرمی عفونت‌های آمیزشی:

برای گزارش مواردی که با علامت‌ها و نشانه‌های عفونت‌های مشخص آمیزشی مراجعه می‌کنند، طراحی شده است.

برنامه کنترل ایدهز و بیماری‌های آمیزشی به صورت مدون از سال ۱۳۸۱ تدوین شده و در حال حاضر، سومین برنامه کشوری (۱۳۹۳-۱۳۸۹) در حال اجراست.

در این برنامه ۱۴ استراتژی زیر در فصول بیماری‌های آمیزشی وجود دارد:

✓ استراتژی (۱): آموزش و اطلاع رسانی

✓ استراتژی (۵): پیشگیری از انتقال جنسی

✓ استراتژی (۶): مراقبت و درمان عفونت‌ها و بیماری‌های آمیزشی

✓ استراتژی (۹): تقویت نظام مراقبت اپیدمیولوژیک و مدیریت داده‌ها

غربالگری زنان باردار در کشور بر اساس سابقه خطر می‌باشد، به این ترتیب که زنان باردار مصرف‌کننده تزریقی مواد، همسران مصرف‌کنندگان تزریقی مواد یا زندانیان یا زنانی که روابط جنسی خارج از ازدواج داشته‌اند، به عنوان گروه‌های در معرض خطر ابتلا به عفونت HIV در نظر گرفته شده و در مراکز مراقبت مادر و کودک برای آن‌هاست تست HIV، VDRL و هپاتیت B انجام می‌شود. برنامه غربالگری جاری عفونت‌های آمیزشی در زنان باردار در مرحله برنامه‌ریزی است.



مقایسه گزارش دهی جاری و گزارش دهی مبتنی بر پایگاه های دیده وری موارد عفونت های آمیزی

نوع نظام مراقبت	گزارش دهی جاری	گزارش دهی مبتنی بر پایگاه های دیده وری
تعریف	جمع آوری اطلاعات محدود برای تمام موارد عفونت های آمیزی از تمامی مراکز ارائه دهنده خدمات بهداشتی و درمانی به مبتلایان	تعداد محدودی مرکز به عنوان پایگاه انتخاب شده و اطلاعات با بالاترین کیفیت گزارش می شوند
روش	گزارش موارد سندرومیک و اتیولوژیک	گزارش موارد سندرومیک و اتیولوژیک
اطلاعات کسب شده	بار و روند عفونت های آمیزی مبتنی بر مراکز	شیوع عفونت های آمیزی در بین جمعیت هایی که از نظر روند عفونت های آمیزی مورد توجه هستند
فواید	<ul style="list-style-type: none"> - مراقبت از تمامی جمعیت های مراجعه کننده به مراکز - بررسی روند عفونت های آمیزی در بخش های مختلف - تأمین اطلاعات مفید جهت برنامه ریزی ارائه خدمات به مبتلایان به عفونت های آمیزی 	<ul style="list-style-type: none"> - امکان پذیر بودن کسب اطلاعات با بالاترین کیفیت - مدیریت بهتر از نظر نظارت، آموزش و تدارکات - اضافه نمودن مطالعات ویژه از جمله بررسی الگوی مقاومت دارویی به این نظام - امکان انجام ابتکاراتی مثل کنترل بیماری های آمیزی در تعداد معدودی از پایگاه ها که آموزش، نیروی انسانی و منابع در دسترس هستند
محدودیت ها	عدم تشخیص، کم گزارش دهی و نوسانات در الگوی مراجعه مبتلایان برای دریافت خدمات بهداشتی و درمانی	<ul style="list-style-type: none"> - ممکن است مقبولیت یا دسترسی به برخی پایگاه ها محدود باشد - احتمال ایجاد خطا در صورتی که پایگاه های دیده وری نماینده جمعیت مورد بررسی نباشند

آمار

فصل دوم



تعریف آمار

اصول و روش های جمع آوری، ارائه، تجزیه و تحلیل و تفسیر داده ها

کاربرد آمار (زیستی) در سطوح پیشرفته

(۱) احتمال اینکه یک پیامد خاص ناشی از درمان است یا در نتیجه عوامل دیگر است یا در نتیجه شانس و تصادف بوده است را تعیین می کند

(۲) شناسایی اینکه آیا ویژگی به طور واقعی با وقوع بیماری مرتبط است یا اشتباه مشاهده ای است.

کاربرد و ضرورت روش های آماری در ۴ حیطه پزشکی بالینی

(۱) مستندسازی تاریخچه پزشکی بیماری ها، دوره پیشرفت بیماری و تفاوت بیماران

(۲) علت حوادث سلامت، مشخص کردن خطر نسبی و نسبت شانس در مطالعات اپیدمیولوژیک

(۳) هدایت کارآزمایی های بالینی به منظور تعیین اولویت در مان ها

(۴) محاسبه نسبت احتمال و کارایی تشخیصی در مطالعات پیشگویی کننده

انواع متغیرها از لحاظ مقیاس اندازه گیری

♦ متغیرها:

• کمی: متغیرهای بصورت عدد یا کمیت:

(۱) نسبتی Ratio

(۲) فاصله ای Interval

• کیفی: متغیرهای گروهی یا طبقه بندی:

(۱) رتبه ای Ordinal

(۲) اسمی Nominal

🔖 نکته: مقیاس های اندازه گیری از نسبتی به اسمی در اندازه گیری ماهیت متغیر و دقت اندازه گیری ضعیف تر می شود. نسبتی بهترین حالت و اسمی ضعیف ترین مقیاس می باشد.

(۱) مقیاس اندازه گیری اسمی: متغیر کیفی که گروه ها یا طبقات بر اساس نام و نشان مشخص شده اند و طبقات نسبت به هم برتری ندارند. مانند: جنسیت، گروه خونی، رشته تحصیلی، نوع درمان (آزمایش، کنترل) و ...

(۲) مقیاس اندازه گیری ترتیبی: متغیر کیفی که گروه ها بر اساس نام و نشان مشخص شده و طبقات نسبت به هم برتری دارند. مانند: تحصیلات، شدت بیماری (کم - متوسط - زیاد)، شاخص اندازه گیری درد (بصورت رتبه ۱: کمترین میزان درد تا ۵: بیشترین میزان دارد)



۳) **مقیاس اندازه‌گیری فاصله‌ای:** بصورت کمیت می‌باشد، صفر قراردادی دارد و مقادیر منفی نیز می‌تواند داشته باشد. اختلاف دو مقدار از متغیر را می‌توان بصورت فاصله نشان داد. مانند دما، سن و....

۴) **مقیاس اندازه‌گیری نسبتی:** بصورت کمیت می‌باشد. صفر ذاتی دارد و مقادیر منفی نیز دارد. اختلاف دو مقدار از متغیر را می‌توان بصورت نسبت نیز بیان کرد. مانند: وزن - قد - فشارخون - زمان و....

متغیرهای کمی نسبتی در یک تقسیم‌بندی دیگر به دو گروه پیوسته و گسسته تقسیم می‌شوند.

۱) **پیوسته:** در یک دامنه خاصی از مقادیر متغیر تمام اعداد حقیقی را می‌تواند داشته باشد. مانند قد، سن، سطح پروتئین

۲) **گسسته:** در یک دامنه خاص از مقادیر متغیر فقط مقادیر متناوب (بدون اعشار) را می‌تواند بپذیرد. مانند: داده‌های بصورت تعداد یا شمارش

متغیرهای عینی و ذهنی

متغیرهای کیفی بیشتر ذهنی و متغیرهای کمی بیشتر عینی هستند. عینی یا ذهنی بودن یک متغیر بستگی زیادی به ابزار اندازه‌گیری آن دارد. استفاده از آنتروپومتر برای اندازه‌گیری وزن آنرا عینی و قضاوت محقق در مورد وزن آنرا ذهنی می‌کند. متغیرهای ارزیابی شده در پرسش‌نامه ذهنی هستند. دسته‌بندی یک متغیر آنرا ذهنی می‌کند. متغیرهایی مانند درد - استرس، افسردگی و.... که ذهنی هستند را با ارزش عددی دادن می‌توان عینی کرد.

متغیرهای وابسته و مستقل: متغیر تأثیرگذار بنام مستقل و تأثیر پذیر بنام وابسته شناخته می‌شود. همیشه منظور از مستقل و وابسته بودن، علیتی بودن ارتباط مطرح نیست.

توزیع فراوانی

برای فهم بهتر داده‌های کمی، آنها را از کمترین مقدار به بیشترین مرتب می‌کنیم و فراوانی هر مقدار را می‌نویسیم و یک توزیع فراوانی به دست می‌آید. توزیع فراوانی، ۴ خصوصیت دارد:

۱. میزان تقارن شکل توزیع (چولگی یا skewness)
۲. قله دار یا صاف بودن شکل توزیع (Kurtosis)
۳. میزان پراکندگی توزیع
۴. وضعیت مرکزیت توزیع (جایگاه میانگین توزیع)

برای توصیف یک متغیر کیفی یا طبقه‌بندی تشکیل جدول توزیع فراوانی متغیر که در یک ستون نام گروه‌ها یا طبقات و در ستون‌های دیگر فراوانی مطلق (f_i)، فراوانی نسبی (fip)، درصد فراوانی نسبی ($fip \times 100$)، فراوانی تجمعی (Fi) و درصد فراوانی تجمعی ($Fip \times 100$) هستند، استفاده می‌شود. جهت توصیف گرافیکی داده‌ها از نمودارهای میله‌ای یا ستونی (Barchart) برای داده‌های اسمی یا ترتیبی و نمودار دایره‌ای یا کلوچه‌ای (Piechart) برای داده‌های اسمی، می‌توان استفاده کرد.

مثال:

گروه خونی	f_i	fip	$fip \times 100$	Fi	$Fip \times 100$
A	26	0.325	32.5	26	32.5
B	16	0.20	20	42	52.5
AB	6	0.075	7.5	48	60
O	32	0.40	40	80	100



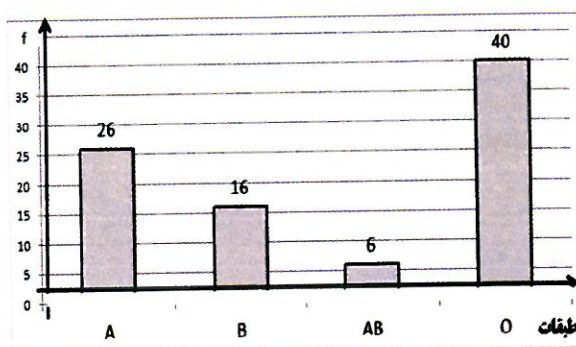
نکته:

جمع فراوانی‌های مطلق برابر حجم نمونه مورد مطالعه است.
جمع فراوانی‌های نسبی برابر ۱ است.
فراوانی تجعی آخرین گروه یا طبقه برابر تعداد کل داده‌هاست.

$$\sum f_i = n$$

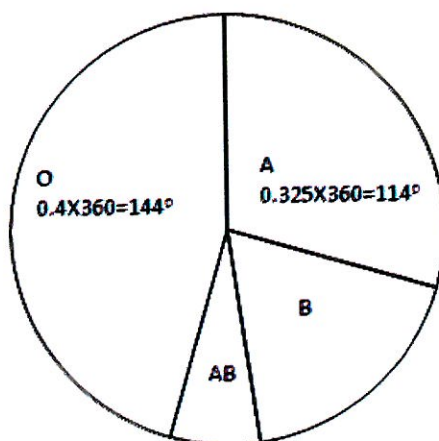
$$\sum f_i p = 1$$

مثال: نمودار میله ای برای جدول توزیع فراوانی گروه فونی:



مثال: نمودار دایره ای برای توزیع فراوانی گروه فونی:

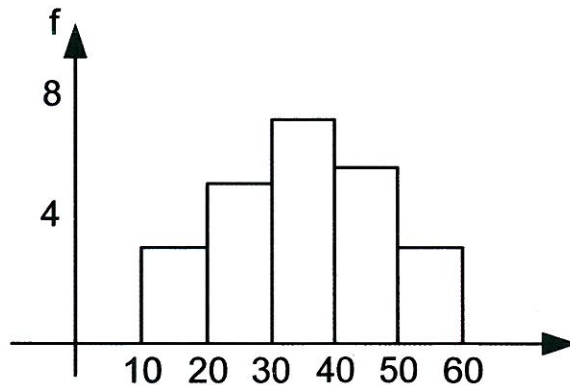
برای رسم نمودار دایره‌ای برای جدول توزیع فراوانی گروه فونی باید برای هر طبقه زاویه مشخص محاسبه شود.
 $\text{زاویه هر طبقه} = f_i \times 360^\circ$





♦ نمودار مستطیلی یا هیستوگرام برای داده‌های کمی:

برای متغیرهای کمی پیوسته به کار می‌رود و توزیع فراوانی صفت را نشان می‌دهد. هر مستطیل نشان‌دهنده‌ی فراوانی همان طبقه می‌باشد. ابتدا داده‌ها بر اساس تعداد طبقات و فاصله طبقات معلوم دسته بندی شده و برای متغیر طبقه‌بندی ایجاد شده نمودار مستطیلی رسم می‌شود.

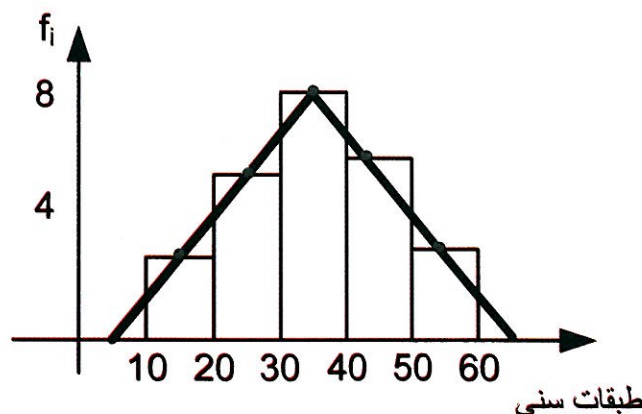


طبقات سنی	f_i	fip	$fip \times 100$
10-20	3	12.5	12.5
20-30	5	20.8	33.33
30-40	8	33.3	66.66
40-50	6	25	91.66
50-60	2	8.3	100

نکته: در مثال فوق، اگر سن اکثر افراد، متوسط باشند یعنی فراوانی‌ها در وسط نمودار بیشتر باشند، توزیع داده‌ها متقارن یا نرمال است. ($SK=0$)
 اگر اکثر داده‌ها مقادیر سنی کم باشند، یعنی افراد با سنین کم نسبت به سایر سنین زیاد باشد، توزیع داده‌ها چوله به راست خواهد بود. ($S.K>0$)
 اگر اکثر داده‌ها مقادیر سنی زیاد داشته باشند، توزیع داده‌ها چوله به چپ خواهد بود. ($S.K<0$)
 ضریب چولگی با $S.K$ (Skewness) نشان داده می‌شود.

♦ نمودار چند بر فراوانی یا پلی‌گون:

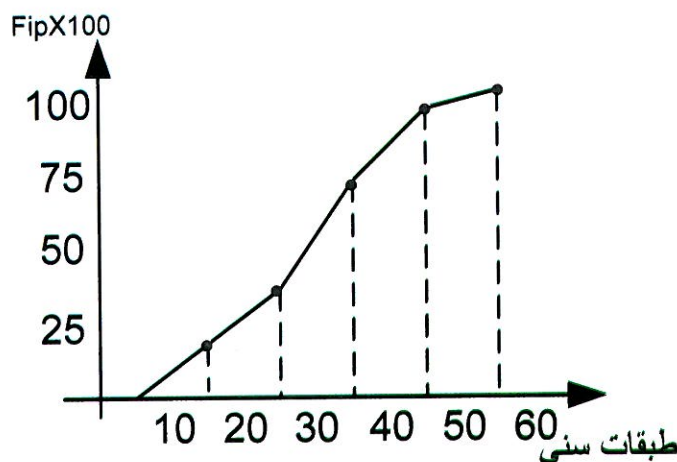
عموماً برای متغیرهای کمی بصورت تعداد یا شمارش (تعداد تصادفات منجر به مرگ، تعداد افراد خانوار) از پلی‌گون برای توصیف داده‌ها استفاده می‌شود. کافیت نقطه وسط مستطیل‌ها در نمودار مستطیلی بهم وصل شوند. برای نمودار مستطیلی بالا پلی‌گون به شکل زیر می‌باشد.





♦ نمودار چند بر فراوانی تجمعی (یا Ogive):

بر اساس درصد فراوانی تجمعی رسم می‌شود و می‌توان شاخص‌های مانند صدک‌ها (percentiles) را نیز بصورت تقریبی با این نمودار محاسبه کرد. تعداد فراوانی زیر هر مقدار را نشان می‌دهد.



شاخص‌های مرکزی

(۱) **میانگین حسابی:** متوسط حسابی مشاهدات است. مجموع مشاهدات تقسیم بر تعداد مشاهدات میانگین حسابی می‌باشد. میانگین حسابی مناسب‌ترین شاخص مرکزی است. (\bar{X})

$$\frac{\sum xi}{n} = \bar{x}$$

زمانی که برای برخی از مشاهدات تکرار داشته باشیم یا داده‌ها بصورت دسته بندی باشند می‌توان از فرمول زیر \bar{x} را محاسبه کرد: f_i : فراوانی مشاهدات X_i است.

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i . x_i}{n}$$

در جدول توزیع فراوانی برای داده‌های طبقه بندی شده (مانند دسته‌های سنی در مثال قبل) برای محاسبه میانگین تقریبی ابتدا وسط هر دسته را محاسبه و به عنوان X_i در نظر گرفته، ستون $f_i . X_i$ را محاسبه می‌کنیم:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i . x_i}{n}, \quad n = \sum f_i$$

(۲) **میانه:** میانه شاخصی است که داده‌ها را به دو قسمت مساوی تقسیم می‌کند. ۵۰٪ داده‌ها کمتر یا مساوی میانه هستند. برای محاسبه میانه داده‌ها را مرتب کرده و زمانی که تعداد داده‌ها فرد باشد، داده وسطی میانه است و اگر تعداد داده‌ها زوج باشد، میانگین دو داده وسطی میانه می‌باشد. در داده‌های دسته بندی شده، با فرض اینکه مشاهدات در هر گروه همسان توزیع شده‌اند، از فرمول زیر برای محاسبه میانه استفاده می‌شود:

$$median = L_i + \frac{\left(\frac{n}{2} - F_{(i-1)} \right) \times C}{f_i}$$

مناسب‌ترین شاخص مرکزی برای متغیرهای کمی با توزیع نامتقارن است.

L_i : حد پایین گروه میانه، n تعداد مشاهدات، $F_{(i-1)}$ فراوانی تجمعی یک دسته ما قبل گروه میانه و f_i فراوانی مطلق گروه میانه است. C طول طبقات است. گروه میانه، گروهی است که فراوانی تجمعی آن برای اولین بار $F_i \geq \frac{n}{2}$ (از بالا) باشد. مثال: داده‌های زیر توزیع درصد و فراوانی دریافت پروتئین در روز می‌باشد که برای ۴۰۰ خانواده اندازه‌گیری شده است. برای محاسبه میانه پس از محاسبه ستون فراوانی تجمعی، گروه میانه را مشخص کرده و طبق فرمول، میانه محاسبه می‌شود.

دریافت پروتئین	Fi	Fi
15-25	30	30
25-35	40	70
35-45	100	170
45-55	110	280
55-65	80	360
65-75	30	390
75-85	10	400
کل	400	

$$n/2=200$$

اولین گروهی که $Fi \geq 200$ می باشد: گروه میانه

$$median = 45 + \frac{(200-170) \times 10}{110} = 47.73$$

۳) نما یا مد: مشاهده ای که بیشترین فراوانی یا تکرار را دارد.

برای محاسبه مد در داده های دسته بندی شده، ابتدا باید گروه یا دسته ای که مد در آن قرار می گیرد را شناسایی کنیم. در داده های دسته بندی شده مانند مثال توزیع دریافت پروتئین، گروه ۴۵-۵۵ که بیشترین فراوانی را دارد شامل مد است. (با فراوانی $f_i=110$)

$$mode = L_M + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) \times C$$

L_M حد پایین گروه نما است، C طول طبقات، d_1 فراوانی گروه نما منهای گروه ماقبل، d_2 فراوانی گروه نما منهای فراوانی گروه بعد از گروه نما است.

مثال: مد یا نما برای داده های مصرف پروتئین:

$$Mode = 45 + \left(\frac{10}{10 + 30} \right) 10 = 47.5$$

۴) میانگین هندسی: اگر مشاهدات به صورت تصاعدی تغییر کند. میانگین هندسی شاخص مرکزی مناسبی است. اگر n مشاهده داشته باشیم، میانگین هندسی، همان ریشه n ام حاصلضرب مشاهدات درهمدیگر می باشد.

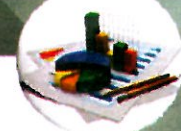
$$Geometric\ mean = GM = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \dots x_n}$$

نحوه دیگر محاسبه میانگین هندسی از فرمول بالا می باشد. به این معنا که لگاریتم میانگین هندسی، برابر با میانگین حسابی لگاریتم مشاهدات است. (این نحوه محاسبه آسانتر است).

۵) میانگین هارمونیک: زمانی که مقادیر معکوس مشاهدات برای محاسبه شاخص مرکزی مفیدتر باشد از میانگین هارمونیک استفاده می شود. مثلاً در داده های مربوط به مسافت، که حساسیت محاسبات با بکارگیری عکس مشاهدات افزایش می یابد، میانگین هارمونیک به عنوان شاخص مرکزی مناسب تر است.

ابتدا داده ها را عکس کرده و میانگین معکوس داده ها، عکس میانگین هارمونیک است. (معکوس میانگین هارمونیک، همان میانگین معکوس مقادیر است)

$$\frac{1}{HM} = \frac{\sum \left(\frac{1}{x} \right)}{n}$$



آمار (فصل ۲)

چارکها: توزیع را به ۴ قسمت تقسیم می کند (Quartiles). (صدک ۲۵ معادل چارک پایینی و صدک ۷۵ معادل چارک بالایی است. دهک ها: توزیع را به ۱۰ قسمت تقسیم می کند (Deciles).

۶) صدکها: صدک مقداری است که درصد گفته شده از مشاهدات کمتر یا زیر آن قرار می گیرند. مثلاً وقتی صدک ۲۳ ام وزن نوزادان برابر 2400gr است، یعنی ۲۳ درصد نوزادان وزن 2400 گرم یا کمتر از آن دارند.

میانه صدک 50 ام می باشد. صدک ها توزیع را به 100 قسمت تقسیم می کنند. اگر توزیع به 4 قسمت تقسیم شود، چارک ها و اگر به 10 قسمت مساوی (از لحاظ تعداد) تقسیم شوند، دهک ها قابل تفسیر و محاسبه اند. صدک های 25, 50, 75 همان چارک اول و دوم (میانه) و سوم هستند. برای محاسبه صدکها، ابتدا مقدار np را محاسبه می کنیم. که P ، مقدار درصد یا احتمال صدک مد نظر می باشد. P برای میانه 0.5، برای صدک سوم 0.03. برای صدک 73 ام 0.73 و ... می باشد. سپس جایگاه صدک را پس از مرتب کردن داده ها مشخص می کنیم. در داده های گروه بندی یا دسته بندی شده:

$$Percentile = L_i + \frac{(np - f_{(i-1)}) \times C}{f_i}$$

P درصد یا احتمال صدک مد نظر، F_{i-1} فراوانی تجمعی یک گروه ماقبل گروه صدک مد نظر، C طول دسته ها و f_i فراوانی مطلق گروه صدک مد نظر می باشد.

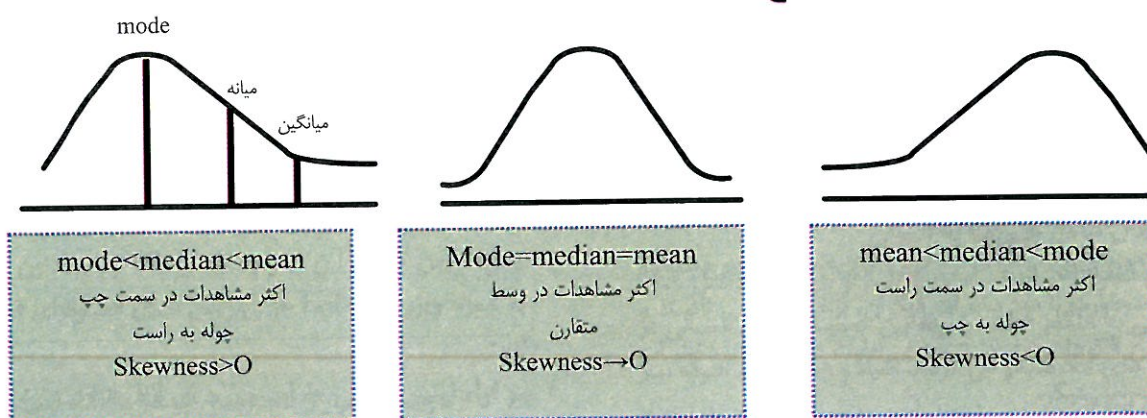
برای مشخص کردن گروه صدک مد نظر، گروهی که مقدار $F_i \geq np$ برای اولین بار در آن گروه اتفاق افتد. مثال: در داده ها توزیع پروتئین برای محاسبه صدک 3 ام:

$$P=0.03, n=400 \rightarrow np=12$$

$$Percentile (3) = 15 + \left(\frac{12 - 0}{30} \right) \times 10 = 19$$

گروه اول که $F_i \geq 12$ دارد به عنوان گروه صدک سوم انتخاب می شود.

♦ جایگاه میانگین، میانه و مد در یک توزیع:



شاخص‌های پراکندگی

(۱) **دامنه تغییرات:** اختلاف بزرگترین و کوچکترین مشاهده دامنه تغییرات است. فقط بستگی به دو داده انتهایی دارد و دیگر مشاهدات را در نظر نمی‌گیرد. وقوع مشاهدات پرت یا نادر مقدار دامنه را تحت تأثیر قرار می‌دهد و شاخص پراکندگی ایده‌آلی نیست.

$$\text{Rang} = X_{\max} - X_{\min}$$

(۲) **دامنه میان چارکی:** اختلاف چارک سوم و چارک اول یا اختلاف صدک 75 ام و صدک 25 ام

$$\text{Interquartile Range} = Q_3 - Q_1 = P_{75} - P_{25}$$

این شاخص ۵۰٪ میانی مشاهدات را پوشش می‌دهد. زمانی که داده‌های پرت (داده‌های خیلی بزرگ و خیلی کوچک) در مشاهدات داشته باشیم و پراکندگی داده‌ها بزرگ باشد، شاخص مرکزی مناسب میانه و شاخص پراکندگی مناسب دامنه میان چارکی است (تحت تأثیر مقادیر پرت قرار نمی‌گیرد). زمانی که مقادیر انتهایی توزیع، نامشخص (گروه‌ها با انتهای باز) هستند، دامنه میان چارکی بهترین شاخص پراکندگی است (و میانه، بهترین شاخص مرکزی). در مجموع این شاخص استفاده‌ی زیادی ندارد.

(۳) **انحراف میانگین:** میانگین قدر مطلق اختلاف مشاهدات از میانگین.

$$\text{mean deviation} = \frac{\sum |x_i - \bar{x}|}{n}$$

در داده‌های دسته‌بندی شده این شاخص بصورت زیر محاسبه می‌شود. اگر X نقطه وسط هر دسته یا گروه و f فراوانی هر دسته یا گروه باشد:

$$\text{mean deviation} = \frac{\sum f_i |x_i - \bar{x}|}{n}$$

(۴) **واریانس و انحراف استاندارد:** میانگین مربع اختلاف مشاهدات از میانگین، واریانس می‌باشد و جذر واریانس انحراف معیار (Standard Deviation) نامیده می‌شود. انحراف معیار مناسب‌ترین شاخص پراکندگی است. انحراف معیار و واریانس در جامعه با δ و δ^2 و در نمونه با S و S^2 نشان داده می‌شوند.

برای نمونه‌های کوچکتر از ۳۰، در فرمول به جای n ، از $n-1$ استفاده می‌کنیم. ضمناً برای برآورده واریانس نااریب (unbiased) هم از $n-1$ استفاده می‌شود.

$$\sigma^2 = \frac{\sum (X_i - \mu)^2}{N}, \quad S^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \mu)^2}{N}}, \quad S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$



آمار (فصل ۲)

برای محاسبه واریانس، اختلاف هر مشاهده از میانگین محاسبه می شود، اختلافات به توان ۲ می رسد و سپس میانگین مربع اختلافها محاسبه می شود. فرمول مهم و کاربردی دیگر برای محاسبه واریانس و انحراف استاندارد:

$$S^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n-1} \quad \text{یا} \quad \frac{\sum fix_i^2 - \frac{(\sum fix_i)^2}{n}}{n-1}$$

$$\frac{\sum fix_i^2 - \frac{(\sum fix_i)^2}{n}}{n-1}$$

که فرمول مربع مجموع مشاهدات است. برای داده های گروه بندی شده استفاده می شود. در فرمولها $\sum X_i^2$ مجموع مربعات مشاهدات و $(\sum x_i)^2$

در فرمولهای بالا برای σ^2 ، یعنی زمانی که واریانس در جامعه محاسبه می شود، در مخرج کسر به جای $n-1$ ، مقدار N جایگزین می شود.

(۵) ضریب تغییرات: ضریب تغییرات یا C.V (Coefficient of Variation) انحراف معیاری که به صورت درصدی از میانگین بیان می شود. زمانی که تغییر پذیری گروه های مشاهدات به میانگین آنها بستگی داشته باشد استفاده می شود. جهت مقایسه پراکندگی در دو گروه مشاهدات با واحد اندازه گیری متفاوت نیز استفاده می شود. مثلاً مقایسه پراکندگی فشارخون و کلسترول. ضمناً برای مقایسه پراکندگی یک صفت با چند واحد اندازه گیری متفاوت هم به کار می رود.

$$C.V = \text{Coefficient of Variation} = \frac{\delta}{\mu} \times \frac{S}{X} \times 100$$

C.V هر دو گروه را محاسبه کرده و نسبت C.V در دو گروه به صورت درصد بیان می شود. عدد حاصل، بدون واحد و به صورت خالص است.

نکات:

۱. اگر داده ها را با عدد ثابتی، جمع یا تفریق کنیم، میانگین به همان مقدار تغییر می کند اما واریانس و انحراف معیار، خیر.
۲. اگر داده ها را در عدد ثابتی ضرب یا تقسیم کنیم، میانگین و انحراف معیار به همان مقدار تغییر می کند. واریانس به توان دو مقدار تغییر می کند و ضریب تغییرات، تغییر نمی کند.
۳. هر قدر انحراف معیار بزرگتر باشد، پراکندگی مشاهدات بیشتر است.
۴. در اعداد مشابه هم، انحراف معیار (و واریانس) صفر است و میانگین، میانه و نما با هم برابرند.



احتمال

• تعریف کلاسیک احتمال (احتمال پیشین (Priori)

اگر در یک آزمایش تعداد n پیامد مجزا یا ناسازگار (با هم اتفاق نمی افتند) داشته باشیم که شانس رخداد پیامدها یکسان باشد و تعداد رخداد پیشامد A با n_A

$$P(A) = \frac{n_A}{n}$$

نشان دهیم، احتمال رخداد A برابر است با:

• تعریف احتمال فراوانی (احتمال پسین (Posteriori)

تعداد دفعات رخداد پیامد مورد نظر تقسیم بر تعداد دفعات آزمایش های مستقل انجام شده مقدار عددی احتمال، کمتر از صفر یا مساوی و بیشتر از یک نمی تواند باشد.

دو پیشامد ناسازگار: دو پیشامدی که نقطه اشتراک ندارند و $P(A \cap B) = 0$ و احتمال وقوع همزمان آنها با هم وجود ندارد. $A \cap B = \phi$

♦ قانون جمع احتمالات:

اگر A ، B و ... چند پیشامد ناسازگار باشند، احتمال جمع دو یا چند پیشامد ناسازگار، برابر مجموع احتمالات تک تک آنها است. همچنین پیشامد اینکه یکی از A یا B یا ... اتفاق افتد، برابر مجموع احتمالات A و B و ... است.

$$P(A \cup B \cup \dots) = P(A) + P(B) + \dots$$

حال اگر پیشامدها، سازگار باشند (وقوع همزمان داشته باشند)، احتمال جمع آنها از فرمول زیر به دست می آید:

$$P(A+B) = P(A) + P(B) - P(AB)$$

♦ قانون ضرب احتمالات:

احتمال رخداد همزمان دو یا چند واقعه مستقل برابر حاصلضرب احتمالات هر کدام از وقایع است.

$$P(A \cap B \cap \dots) = P(A).P(B) \dots$$

احتمال شرطی: احتمال شرطی پیشامد A به شرط پیشامد B برابر است با:

این فرمول در زمانی به کار می رود که با پیشامدهای وابسته سروکار داریم یعنی احتمال وقوع یک پیشامد، بستگی به پیشامد دیگر دارد.

$$P(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{\text{احتمال رخداد همزمان دو پیشامد}}{\text{احتمال رخداد پیشامد B}}$$

قانون ضرب احتمالات در پیشامدهای وابسته به شکل زیر می شود

$$P(A \cap B) = P(B).P(A/B) \text{ یا } P(A).P(B/A)$$

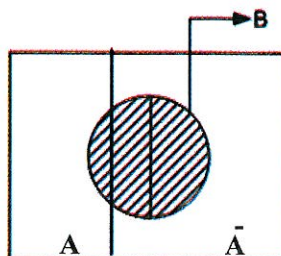
نکته:

هر وقت از حرف ربط «یا» و یا از عبارت «حداقل یکی» استفاده می شود. قانون جمع احتمالات به کار می رود.
هر وقت از حرف ربط «و» استفاده می شود قانون ضرب احتمالات به کار می آید.

تئوری بیز (Bayes)

برای پیدا کردن احتمال دوم با استفاده از مقدار احتمال اول به کار می آید:

برای دو پیشامد ناسازگار A و \bar{A} و پیشامد B که با هر دو A و \bar{A} در همان جامعه نقطه اشتراک دارد:





آمار (فصل ۲)

$$P(B) = P(A \cap B) + P(\bar{A} \cap B) = P(A) \cdot P(B/A) + P(\bar{A}) \cdot P(B/\bar{A})$$

$$P(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

احتمال وقوع B از فرمول بالا جایگزین می‌شود

مثال: A پیشامد اینکه خانم باردار باکتریوری داشته باشد و \bar{A} پیشامد اینکه باکتریوری ندارد. A و \bar{A} ناسازگار یا مجزا هستند. B رخداد پیلونفریت می‌باشد و احتمال اینکه مادر دارای باکتریوری، پیلونفریت داشته باشد برابر 0.3 و احتمال این که مادر غیرباکتریوری پیلونفریت داشته باشد برابر 0.01 باشد:

$$P(A)=0.06, P(\bar{A})=0.94$$

$$P(B/A)=0.3, P(B/\bar{A})=0.01$$

$$P(B) = (0.06 \times 0.3) + (0.94 \times 0.01) = 0.0274$$

و احتمال اینکه مادر باردار مبتلا به پیلونفریت شانس داشتن باکتریوری داشته باشد:

$$P(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{P(A) \cdot P(B/A)}{P(B)} = \frac{0.018}{0.0274} = 0.6569$$

تئوری بیز برای ارزیابی تستهای تشخیصی پاراکلینیک (محاسبه شاخصهایی مانند حساسیت، ویژگی، میزان مثبت کاذب، میزان منفی کاذب، ارزش اخباری مثبت و ارزش اخباری منفی) به کار می‌رود

نکته: در احتمال شرطی $P(A/B)$ ، رخداد B از قبل اتفاق افتاده است و ما بدنبال محاسبه رخداد پیشامد A هستیم.

محاسبه حساسیت و ویژگی از روی قانون احتمال بیز؛

اگر در محاسبه کارایی یک تست تشخیصی T، افراد دارای بیماری D^+ و فاقد بیماری D^- و مواردی که تست تشخیصی آنها را بیمار تشخیص داده با T^+ و موارد با تست منفی را با T^- نشان دهیم:

کل	بیماری D		تست T
	-	+	
a+b	b	a	+
c+d	d	c	-
	b+d	a+c	کل

- احتمال تست مثبت در افراد بیمار $= \frac{a}{a+c} = P(T^+ / D^+)$ حساسیت [احتمال مثبت شدن تست (T^+) (احتمال دوم) در مواردی که بیماری وجود دارد (D^+) (احتمال اول)]

- احتمال تست منفی در افراد سالم $= \frac{d}{b+d} = P(T^- / D^-)$ ویژگی (احتمال منفی شدن تست (T^-) (احتمال دوم) در مواردی که بیماری وجود ندارد (D^-) (احتمال اول))

- احتمال اینکه در فرد بیمار نتیجه تست منفی باشد $= FNR = \frac{c}{a+c} = P(T^- / D^+)$ میزان منفی کاذب (احتمال منفی شدن تست (T^-) (احتمال دوم) در مواردی که بیماری وجود دارد (D^+) (احتمال اول))



- احتمال اینکه در فرد سالم بیمار نتیجه تست مثبت باشد $FPR = \frac{b}{b+d} = P(T^+ / D^-)$ میزان مثبت کاذب (احتمال مثبت شدن تست (T^+) (احتمال دوم) در مواردی که بیماری وجود ندارد (D^-) (احتمال اول)

- احتمال پسین، احتمال بیمار بودن یک فرد با تست مثبت $P.P.V = \frac{a}{a+b} = P(D^+ / T^+)$ ارزش اخباری مثبت

احتمال بیمار بودن (D^+) (احتمال دوم) در مواردی که تست مثبت است (T^+) (احتمال اول)

- احتمال پسین، احتمال سالم بودن یک فرد با تست منفی $N.P.V = \frac{d}{c+d} = P(D^- / T^-)$ ارزش اخباری منفی

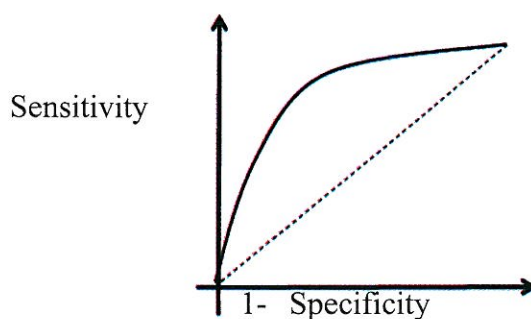
احتمال بیمار نبودن (D^-) (احتمال دوم) در مواردی که تست منفی است (T^-) (احتمال اول)

♦ محاسبه ارزش اخباری مثبت و منفی با استفاده از تئوری بیز:

نکته: ارزش اخباری تست، تحت تأثیر شیوع بیماری هم هست (هر قدر شیوع بالاتر باشد، ارزش اخباری مثبت بالاتر می رود و ارزش اخباری منفی پایین تر می آید)

نکته: هر چه تستی حساس تر باشد، ارزش اخباری منفی بالاتر و هر چه تستی ویژگی بیشتری داشته باشد ارزش اخباری مثبت آن بیشتر است.

ROC Curve: از منحنی ROC (Reciever Operator Characteristic) ارتباط بین حساسیت و ویژگی یک تست مشخص می شود. این منحنی از طریق نقطه گذاری میزان مثبت واقعی (حساسیت) در مقابل مثبت کاذب (ویژگی - 1) رسم می شود. سطح زیر منحنی دقت کلی تست را نشان می دهد و برای مقایسه ی آزمون های تشخیصی با هم به کار می رود. هر چقدر سطح زیر منحنی بیشتر باشد آزمون مربوطه دقیق تر از آزمون دیگر است.



توزیع احتمالات

با توجه به مشخصه یا صفت مورد مطالعه، نوع جمعیت و حجم نمونه، توزیع های نمونه ای متفاوت هستند. توزیع نمونه گیری تشکیل شده به وسیله مدل ریاضی توزیع تئوری و توزیع نمونه گیری ایجاد شده از طریق نمونه گیری از جامعه توزیع نمونه گیری مشاهده شده نامیده می شود.



توزیع دو جمله ای

وقتی به کار می رود که نتیجه آزمایش تصادفی بصورت دو حالتی باشد و موفقیت را با $X=1$ و شکست را با $X=0$ نشان می دهیم. احتمال موفقیت با P و احتمال شکست در توزیع نمونه گیری دو جمله ای با $q=1-P$ نشان داده می شود. (برای پرتاب تاس که ۶ حالتی است یا گروه خون که ۴ حالتی است توزیع دو جمله ای کاربرد ندارد)

اگر آزمایش تصادفی را n بار تکرار کنیم تعداد موفقیت ها می تواند n و ... و ۲ و ۱ و ۰ X حالت داشته باشد. احتمال اینکه متغیر تصادفی (تعداد موفقیت ها) برابر مقدار ثابت X باشد:

$$P(X = x) = \binom{n}{x} P^x (1-P)^{n-x} \quad X = 0, 1, 2, \dots, n$$

مثال: اگر شیوع یک بیماری در یک منطقه از تهران 0.40 باشد، احتمال اینکه در یک نمونه 5 نفره از این منطقه، دقیقاً یک بیمار مشاهده شود، چقدر است؟
موفقیت = بیمار بودن فرد $x=0, 1, 2, \dots, 5 / n=5 / P=0.4$

$$P(X = 1) = \binom{5}{1} (0.4)^1 (0.6)^4 \quad \text{بر اساس فرمول محاسبه}$$

احتمال اینکه هیچ فرد بیماری نداشته باشیم: $P(X = 0) = \binom{5}{0} (0.4)^0 (0.6)^5$
و احتمال اینکه حداقل ۴ بیمار داشته باشیم:

$$P(X \geq 4) = P(X = 4) + P(X = 5) \quad \text{که بر اساس فرمول محاسبه می شود}$$

در یک توزیع نمونه گیری احتمالی، مجموع احتمالات برای همه مقادیر X برابر ۱ است.

X	0	1	2	n
$P(X=x)$	$P(0)$	$P(1)$		$P(n)$

 $\rightarrow \sum_{i=1}^n P(X = x) = 1$

در مثال بالا، احتمال اینکه حداکثر ۴ بیمار مشاهده شود:

$$P(X \leq 4) = P(X = 0) + P(X = 1) + \dots + P(X = 4) = 1 - [P(X = 5)] = 1 - \binom{5}{5} (0.4)^5 (0.6)^0$$

نکته: در مثال بالا، اگر احتمال سالم بودن خواسته شود، مقادیر X و n همان هستند، فقط احتمال موفقیت یا P برای مثال فوق 0.6 جایگذاری می شود.
پس موفقیت یا شکست بر اساس خواست مسئله و جهت راحتی محاسبات توسط محقق جایگذاری می شود.

توزیع پواسون

در شرایطی که مقدار رخ دادن پیشامد قابل شمارش هست ولی تعداد عدم رخداد را نمی توان شمرد (مثل گل های زده شده و نشده در فوتبال) به کار می رود
اگر در یک آزمایش تصادفی، نتیجه آزمایش تعداد یا شمارش وقوع یک رخداد باشد، تعداد رخدادها دارای توزیع پواسون با متوسط مقدار M می باشند. مقادیر متغیر تصادفی X می تواند 0، 1، 2، باشد. احتمال اینکه رخدادها دارای مقدار ثابت X باشند برابر است با:

$$P(X = x) = \frac{e^{-m} \cdot m^x}{x!} \quad x = 0, 1, 2, \dots$$

- m یا متوسط مقادیر رخدادها
- در توزیع پواسون میانگین و واریانس تعداد رخدادها برابرند که برابر m هستند
- توزیع های دو جمله ای و پواسون جزو دسته توزیع های متغیرهای گسسته می باشند

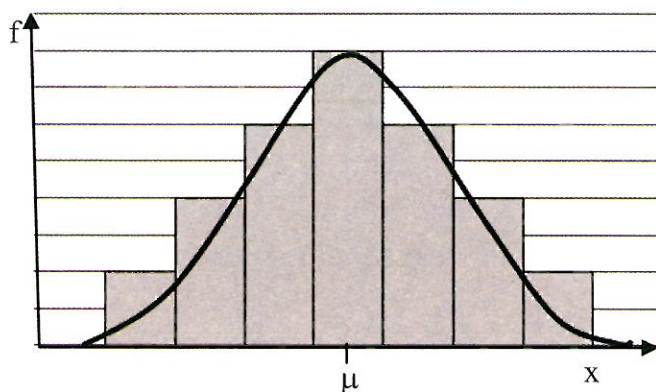


- اگر در توزیع دوجمله‌ای، مقدار n بزرگ و p (احتمال موفقیت) کوچک باشد بطوری که $np \leq 10$ باشد، برای محاسبه احتمالات می‌توان با محاسبه $m=np$ احتمال مد نظر را با توزیع پواسون تقریب زد.

فرمول زیر نیز برای توزیع پواسون به کار می‌رود: که λ همان میانگین است: $P(x) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^x}{x!}$

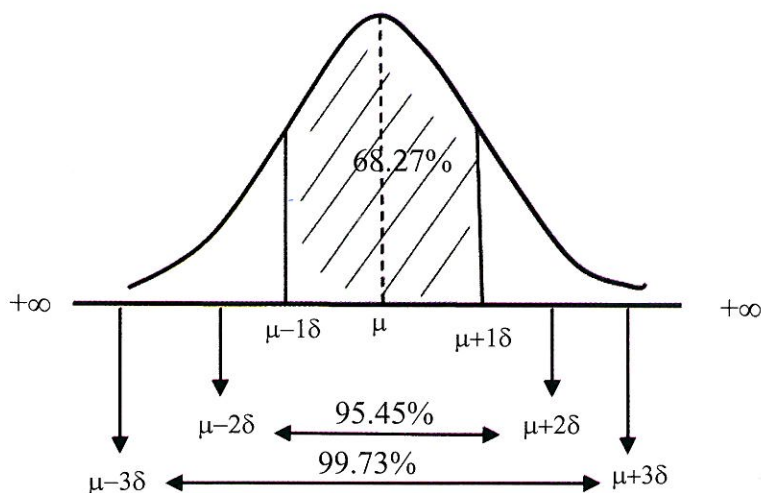
توزیع نرمال

زمانی که با متغیرهای پیوسته مانند فشارخون، قد و وزن و ... سر و کار داریم، توزیع نمونه‌گیری به الگوی توزیع نرمال یا گوسی Gaussian نزدیک هست. (برای توزیع متغیرهای گسسته از توزیع دو جمله‌ای و پواسون استفاده می‌کردیم)



ویژگی‌های عمده توزیع نرمال:

- ۱- منحنی توزیع زنگوله‌ای است و نسبت به میانگین توزیع قرینه است (فراوانی هر مقدار در هر طرف از میانگین با فراوانی طرف مقابل میانگین برابر است)
- ۲- میانگین، میانه و مد توزیع بر هم منطبق‌اند.
- ۳- 68.27% مشاهدات به فاصله یک انحراف استاندارد از میانگین در دو طرف میانگین
- ۴- 95.45% مشاهدات به فاصله دو انحراف استاندارد از میانگین در دو طرف میانگین
- ۵- 99.73% مشاهدات به فاصله سه انحراف استاندارد از میانگین در دو طرف میانگین قرار دارند.





- ۱- سطح زیر منحنی توزیع نرمال بین دو مقدار از صفت معادل فراوانی نسبی آن صفت می باشد و سطح کل زیر منحنی برابر با یک می باشد.
- ۲- توزیع نرمال استاندارد، توزیع نرمالی است که دارای میانگین صفر و انحراف معیار یک می باشد.

توزیع t یا Student's t

یک توزیع نمونه گیری مشتق شده از توزیع نرمال می باشد.
برای متغیر کمی تصادفی X با حجم نمونه کم، به جای توزیع نرمال از توزیع t استفاده می شود. (در حجم نمونه کمتر از ۳۰، از توزیع t استفاده می شود)
مقدار عددی t، از فرمول زیر بدست می آید:

$$t = \frac{|\bar{x} - \mu|}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

μ میانگین جامعه و \bar{x} میانگین نمونه و S انحراف معیار نمونه است.

n حجم نمونه می باشد. $\frac{S}{\sqrt{n}}$ خطای معیار میانگین می باشد.

توزیع t نیز یک توزیع قرینه نسبت به میانگین است. میانگین، میانه و مد بر هم منطبق اند.
میانگین توزیع برابر صفر است.

- ✓ شکل توزیع t برخلاف توزیع نرمال بر اساس درجه آزادی توزیع (که به حجم نمونه بستگی دارد) تغییر می کند. درجه آزادی از فرمول روبرو بدست می آید. (تعداد پارامترهای برآورده شده - حجم نمونه) $df = n - 1$: (درجه آزادی توزیع t).
- ✓ وقتی حجم نمونه زیاد باشد شکل توزیع t همانند توزیع نرمال متقارن و زنگوله است.
- ✓ برای حجم نمونه های کوچک شکل توزیع t، چوله به راست می باشد.

کاربرد توزیع t، در مقایسه میانگین یک متغیر کمی بین دو گروه مختلف (و مستقل از هم) می باشد (همان آزمون آماری برای اختلاف میانگین های دو گروه)

اصول تفسیر آماری

آشنایی با چند اصطلاح:

خطای نمونه گیری: معمولاً بین مقدار به دست آمده از نمونه (مثلاً میانگینی که از نمونه بدست می آید) و مقدار واقعی جامعه (مثلاً میانگین واقعی جامعه) (یا پارامتر) اختلاف یا تفاوت (ولو اندک) وجود دارد.
اگر تفاوت بین برآورد حاصل از نمونه و پارامتر، ناشی از نمونه گیری تصادفی باشد خطای نمونه گیری نامیده می شود. مثلاً اگر تفاوت بین \bar{x} (میانگین نمونه ای - برآورد میانگین) و μ (پارامتر یا میانگین واقعی جامعه) مربوط به نمونه گیری باشد، خطای نمونه گیری نامیده می شود.

توزیع نمونه گیری میانگین ها:

اگر از جامعه مورد مطالعه به حجم N، نمونه های متعدد n تایی انتخاب کنیم و در هر نمونه مقدار میانگین یا \bar{x} را محاسبه کنیم به توزیع \bar{x} ها توزیع نمونه گیری میانگین ها گفته می شود.



تفسیر آماری شامل دو قسمت است:

۱- برآورد (Estimation)

۲- آزمون فرضیه (Testing a Hypothesis)

(۱) برآورد

در پژوهش ها، هدف این است که برآوردی از پارامتر جمعیت بر اساس اطلاعات نمونه مورد پژوهش به دست بیاوریم. تخمین یا تقریبی از پارامتر جامعه بر اساس اطلاعات نمونه، برآورد آن پارامتر نامیده می شود.

دو نوع برآورد:

۱. برآورد نقطه ای

۲. برآورد فاصله ای

- ✓ برآورد نقطه ای، یک عدد منفرد است مثلاً \bar{x} که بر اساس نمونه محاسبه می شود برآورد نقطه ای از μ است
- ✓ برآورد فاصله ای شامل یک دامنه است مثلاً فاصله اطمینان میانگین μ (یا حدود اطمینان)، در واقع برآورد فاصله ای از μ است.
- ✓ فاصله اطمینان یا حدود اطمینان: (Confidence Interval) یا (CI)

$$\Pr(\bar{x} - d < \mu < \bar{x} + d) = 1 - \alpha$$

فرمول برآورد فاصله ای از میانگین جامعه (فاصله اطمینان برای میانگین جامعه):

✓ $(\bar{x} - d)$ کران پایین و $(\bar{x} + d)$ کران بالای فاصله اطمینان است.✓ α خطا و $1 - \alpha$ سطح اطمینان می باشد.✓ d خطای مطلق یا دقت برآورد میانگین است.مقدار d براساس اینکه واریانس جامعه مشخص باشد یا نه به صورت زیر محاسبه می شود.

$$d = Z_{1-\alpha/2} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

اگر σ مشخص باشد

$$d = t_{(1-\alpha/2, n-1)} \cdot \frac{S}{\sqrt{n}}$$

اگر σ مجهول باشد و حجم نمونه کم باشد:

$$d = Z_{1-\alpha/2} \cdot \frac{S}{\sqrt{n}}$$

اگر σ مجهول باشد و حجم نمونه بزرگ باشد: $2d$ طول فاصله اطمینان است.با افزایش حجم نمونه مقدار d کاهش و فاصله اطمینان باریک تر می شود.

مثال: اگر حجم نمونه ۴ برابر شود، طول فاصله اطمینان چقدر می شود؟

$$\frac{2d_2}{2d_1} = \frac{2\left(Z_{1-\alpha/2} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{4n}}\right)}{2\left(Z_{1-\alpha/2} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right)} = \frac{\frac{1}{\sqrt{4n}}}{\frac{1}{\sqrt{n}}} = \frac{\frac{1}{2}}{1} = \frac{1}{2}$$

طول فاصله اطمینان نصف می شود

$$\Pr(\hat{P} - d < P < \hat{P} + d) = 1 - \alpha$$

فرمول برآورد فاصله اطمینان برای نسبت جامعه:

 p مقدار نسبت در جامعه است. \hat{p} مقدار نسبت در نمونه و d خطای برآورد نسبت است که از فرمول زیر به دست می آید:

$$d = Z_{1-\alpha/2} \times \sqrt{\frac{\hat{P}(1-\hat{P})}{n}}$$



تفسیر فاصله اطمینان:

با فرض خطا یا α در حد ۵ درصد و $1-\alpha=0.95$:

فاصله اطمینان $1-\alpha=0.95$ برای μ یعنی اینکه اگر از جامعه مورد مطالعه ۱۰۰ بار نمونه‌گیری کنیم، انتظار داریم در ۹۵ مورد، میانگین نمونه‌ها در فاصله اطمینان پدست آمده باشد.

مثلاً اگر فاصله اطمینان ۹۵٪ برای میانگین فشارخون جامعه ۱۱۰ تا ۱۳۰ باشد:

✓ یعنی اگر ۱۰۰ بار از جامعه، نمونه‌گیری کنیم، در ۹۵ تا از این نمونه‌ها، میانگین فشارخون بین ۱۱۰ تا ۱۳۰ خواهد بود.

✓ به بیان دیگر: با اطمینان ۹۵ درصد، این محدوده میانگین واقعی جامعه را در بر می‌گیرد.

۲) آزمون فرضیه

در آزمون فرضیه، ابتدا یک فرضیه در مورد پارامتر جامعه درست می‌کنیم و سپس منطقی بودن آن فرضیه را با استفاده از اطلاعات نمونه بررسی می‌کنیم.

آزمون فرضیه دو کاربرد دارد:

- مقایسه پارامتر دو جامعه (مثلاً مقایسه میانگین سن جامعه مردان و جامعه زنان)
- وجود ارتباط بین دو فاکتور در جامعه (مثلاً ارتباط سرطان ریه و سیگار در جامعه)

حال:

اگر تفاوت یا ارتباط مشاهده شده در نمونه بزرگتر از آن مقداری است که در اثر خطای نمونه‌گیری (شانس) ایجاد شود (به عبارت دیگر، بزرگتر از یک نقطه بحرانی باشد) می‌توان نتیجه گرفت تفاوت یا ارتباط مورد بررسی در جامعه نیز برقرار است و فرضیه H_0 رد می‌شود.

✓ فرضیه صفر H_0 : (یا Null Hypothesis): فرضیه تساوی و نبودن تفاوت بین پارامتر دو جامعه یا عدم ارتباط بین فاکتورها در جامعه (فرضیه پوچ).

✓ آزمون فرضیه H_0 ، اساس تمام آزمونهای آماری می‌باشد.

✓ آماره یا ملاک آزمونهای آماری بر اساس فرضیه H_0 ساخته می‌شوند.

انواع خطاها در آزمون فرضیه

خطای نوع اول یا خطای α : احتمال رد فرضیه H_0 در صورتی که H_0 درست باشد (به این خطا، مثبت کاذب هم گفته می‌شود)

خطای نوع دوم یا خطای β : احتمال قبول فرضیه H_0 در صورتی که H_0 غلط باشد: (به این خطا، منفی کاذب هم گفته می‌شود)

توان آزمون: احتمال رد فرضیه H_0 در صورتی که H_0 غلط باشد: $1-\beta$

به توان آزمون، حساسیت آزمون نیز گفته می‌شود.

معمولاً با کاهش یک نوع خطا از خطاهای فوق در پژوهش، خطای دیگر افزایش می‌یابد و نمی‌توان همزمان، هر دو نوع خطا را کم کرد.

$$\alpha \uparrow \Rightarrow \beta \downarrow \Rightarrow 1-\beta \uparrow$$

- با ثابت نگه داشتن خطای نوع اول و با افزایش حجم نمونه، می‌توان خطای نوع دوم را کاهش داد.

آزمون کای دو Chi-square

آزمون کای اسکویر یا کای دو برای آزمون فرضیه هایی است که متغیرهای مورد بررسی دارای مقیاس کیفی هستند و همچنین برای مقایسه نسبت ها در گروه های مختلف استفاده می شود.

♦ آزمون کای دو Chi-square برای آزمودن استقلال دو متغیر (یا ارتباط دو متغیر)

در یک جدول متقاطع بین دو متغیر کیفی با r سطر و c ستون، این آزمون برای آزمون ارتباط دو متغیر کیفی استفاده می شود و بیان می کند که آیا نسبت های مشاهدات در گروه های مورد مطالعه، با نسبت هایی که به صورت مثالی ممکن است دیده شوند (نسبت های مورد انتظار)، به طور معناداری تفاوت دارند؟
به عبارت دیگر بیان می کند که آیا نسبت های چند گروه مورد مطالعه، با هم برابرند یا خیر؟

- فراوانی مورد انتظار برای هر خانه جدول متقاطع از فرمول روبرو به دست می آید = (تعداد کل / جمع ستونی جدول \times جمع سطری جدول)
- درجه آزادی در آزمون کای دو برای بررسی ارتباط دو متغیر $= (r-1).(c-1)$

♦ نکات مهم در مورد آزمون کای دو (X^2):

- ۱) آزمون کای دو بر اساس تعداد واقعی موارد مشاهده شده در هر گروه است نه بر اساس نسبت یا درصد
 - ۲) آزمون کای دو فقط برای بررسی ارتباط می باشد و شدت رابطه را نشان نمی دهد
 - ۳) اگر برخی یا تمام موارد مشاهده شده در خانه های جدول متقاطع خیلی کوچک باشد از فرضیه نرمال بودن توزیع موارد مشاهده شده دور می شویم و کای دو درست نیست. توصیه می شود مقدار مورد انتظار در هر خانه جدول کمتر از ۵ نباشد یا حداکثر در ۸۰ درصد خانه ها از ۵ بزرگتر باشد و اگر لازم باشد در حجم نمونه های کم، سطرها یا ستون های مجاور یا مشابه را با هم ادغام می کنیم. همچنین اگر بیشتر از یک خانه جدول، دارای مقدار مورد انتظار کمتر از یک باشد، نباید از آزمون کای دو استفاده کرد.
 - ۴) ترکیب بیش از حد سطرها یا ستون های مجاور حساسیت کای دو را کاهش می دهد
 - ۵) کمترین مقدار مورد انتظار برای خانه های جدول ۱ می باشد
 - ۶) شکل توزیع کای دو چوله به راست است و میانگین بزرگتر از میانه می باشد.
 - ۷) آزمون کای دو برای متغیرهای کیفی و بررسی ارتباط بین آنها به کار می رود یا برای مقایسه چند نسبت در گروه های مختلف استفاده می شود.
- نکته:** اگر برای مقایسه متغیرها کمی در ۲ گروه قبل و بعد از درمان $\rightarrow t$ زوجی
- نکته:** اگر برای مقایسه متغیرهای کمی در ۲ یا چند گروه آزمون تشخیصی $\rightarrow t$ مستقل

کاربرد p-value و حدود اطمینان (95%CI)

♦ بررسی شانس بودن نتیجه به دست آمده از تحقیق:

از آنجا که در تحقیقهای علوم پزشکی بر روی نمونه ای از کل افراد مورد نظر (جامعه یا جمعیت) انجام می شود (زیرا امکان بررسی همه افراد مورد نظر وجود ندارد)، لذا امکان شانس بودن نتیجه به دست آمده از تحقیق وجود دارد. به عبارت دیگر ممکن است نتیجه حاصل از تحقیق با واقعیت موجود در افراد مورد نظر (جامعه یا جمعیت) متفاوت باشد (و البته صرفاً به دلیل شانس یا تصادف).



لذا برای بررسی شانس بودن نتیجه به دست آمده از تحقیق، از دو روش استفاده می شود:

۱- انجام آزمون آماری و تعیین مقدار p-value

۲- تعیین حدود اطمینان نتیجه به دست آمده

توضیح:

۱- آزمون آماری، احتمال شانس بودن نتیجه به دست آمده را معلوم می کند که مقدار این احتمال در قالب p-value بیان می شود. به عبارت دیگر p-value خروجی آزمون آماری است و از ابتدای کلمه احتمال (probability) گرفته شده است و احتمال شانس بودن نتیجه به دست آمده از تحقیق را نشان می دهد. این مقدار احتمال به طور قراردادی اگر از ۵ درصد کمتر باشد قابل نظر کردن است و گفته می شود نتیجه به دست آمده شانس نیست یا معنادار است (این نتیجه می تواند ارتباط دو متغیر باشد یا تفاوت گروه های مورد بررسی از نظر یک یا چند متغیر باشد یا ...)

۲- حدود اطمینان و تفسیر آن: معمولاً حدود اطمینان ۹۵ درصد نتیجه به دست آمده را نیز می توان تعیین کرد. مثلاً اگر نسبت شانس در یک مطالعه مورد شاهد بر روی نمونه ای از جمعیت ۴ به دست آمده باشد و حدود اطمینان ۹۵ درصد آن که با 95%CI نشان داده می شود (CI=confidence interval) برابر با ۲-۸ باشد (95%CI=2-8) مفهوم آن این است که با ۹۵ درصد اطمینان می توان گفت نسبت شانس واقعی در جامعه مقداری بین ۲ تا ۸ می باشد.

لذا اگر حدود اطمینان نسبت شانس یا خطر نسبی در بر گیرنده عدد یک باشد مثلاً (0.8-2.2) به این معنی است که نتیجه به دست آمده شانس است و معنادار نیست.

مقدمه ای بر روش تحقیق - عنوان پژوهش

اولین قسمت ضروری برای تحقیق انتخاب عنوان یا سؤال پژوهش می باشد.

جنبه های مورد توجه در انتخاب عنوان پژوهش:

- اهمیت و اولویت موضوع: قابلیت ورود به پیکره دانش را دارد و ارزش علمی دارد
- قابلیت بررسی و پژوهش: موضوعات اخلاقی و معنوی قابلیت تحقیق ندارند.
- قابلیت انجام: شرایط فیزیکی، زمان، منابع و امکان استرس به نمونه و ...
- کنجکاوی شفصی: علاقه مندی پژوهشگر برای موفقیت در مطالعه

اهداف

هدف عینی (objective): آنچه را ما با انجام پژوهش به آن خواهیم رسید.

در نوشتن اهداف تحقیق باید از افعال عملی و اختصاصی استفاده شود:

- افعال درست در نوشتن اهداف: تعیین کردن، مقایسه کردن، تأیید کردن، محاسبه کردن
 - افعال نادرست در نوشتن اهداف: ملاحظه کردن، بررسی کردن، مطالعه کردن، دانستن
- اهداف تمقیق باید SMART باشند یعنی: اختصاصی (S)، قابل اندازه گیری (M)، قابل دستیابی (A)، معتبر (R) و مرتبط با زمان (T) باشند.

جامعه پژوهش

تفسیر مطالعات و تعمیم آنها در جمعیتی است که نمونه از آن انتخاب شده است.

تصمیم در مورد معیارهای ورود و خروج افراد باید بر اساس اهمیت آنها در جامعه مورد مطالعه و بدون توجه به تعاریف وسیع و کلی انجام شود.



طراحی آماری

- ۱) **فطر تورش:** محقق باید از روش‌های نمونه‌گیری مناسب و تصادفی سازی استفاده کند
- ۲) **دقت نتایج:** استفاده از حجم نمونه بزرگ برای جمع‌آوری داده‌ها، حذف علل خاص اختلال
- ۳) **طراحی‌های معمول:** اجرای مطالعه در جمعیت‌های با تفاوت شناخته شده کم، تقسیم جمعیت مورد مطالعه به طبقات یا زیرگروه‌ها و مطالعه مجزای گروه‌ها، استفاده از اطلاعات موجود درباره متغیرهای مرتبط.

حجم نمونه

تعداد حجم نمونه در یک مطالعه پژوهشی با در نظر گرفتن موارد زیر محاسبه می‌شود:

- ۱- دقت تخمین پارامترها یا اختلاف شناسایی شده
 - ۲- درجه اطمینان در برابر خطر نتیجه‌گیری اشتباه (خطای نوع اول یا آلفا)
 - ۳- یک برآورد تقریبی از مقادیر جمعیت
- بطور کلی هر چه دقت و اطمینان بالاتر باشد (خطر نتیجه‌گیری اشتباه کمتر باشد) حجم نمونه بزرگتری لازم داریم.

روش‌های جمع‌آوری اطلاعات:

۱- پرسش نامه

- ✓ مبهم نبودن سؤالات
- ✓ توضیح سوال در خود آن سؤال یا در قسمت راهنمای سوال آورده شود
- ✓ تمام سؤالات پاسخ داده شود. چند گزینه‌ای کردن سؤالات احتمال پاسخگویی را بالا می‌برد.
- ✓ درجه دقت اندازه‌گیری باید مشخص باشد.
- ✓ آیا هر کسی قادر به پاسخ دادن به سؤالات است، باید به خطای مشاهده‌گر یا تنوع مشاهده‌گران معطوف شویم.
- ✓ فرم‌های ساده و توالی منطقی سؤالات
- ✓ تعداد سؤالات
- ✓ آگاه نمودن فرد پاسخ دهنده از اهداف مطالعه
- ✓ جنبه فیزیکی فرم‌ها و اختصاص فضای مناسب برای پاسخگویی سؤالات

۲- مشاهدات فردی: خود محقق حقایق را مطالعه و داده‌ها را جمع‌آوری می‌کند.

۳- مصاحبه: پژوهشگر با پاسخ دهندگان تماس گرفته و با آنان مصاحبه می‌کند (تلفنی، حضوری، گروهی)

۴- پرسش‌نامه‌های پستی: فرم یا پرسش‌نامه به افراد پاسخ دهنده پست می‌شود. این پرسش‌نامه‌ها باید کوتاه‌تر از پرسش‌نامه‌های مصاحبه‌های فردی باشند و راهنمای تکمیل داشته باشند (عدم پاسخ دهی بالا)

۵- مطالعات موردی، منابع موجود در ثبت‌های سیستماتیک توسط کارمندان

محدودیت‌های مطالعه

- ۱- **زمان:** زمانبندی مناسب برای تحقیق و اختصاص محدوده زمانی مورد نیاز
- ۲- **بودجه:** هزینه‌های کپی، پرسنلی، مواد آزمایشگاهی، هزینه‌های سازمانی و ...
- ۳- **ملاحظات اخلاقی:** از نقص حقوق و منزلت افراد و محروم کرده آنها از خدمات لازم اجتناب شود و اخذ رضایت‌نامه آگاهی از نمونه مورد مطالعه صورت گیرد.



مطالعات مداخله‌ای

بهترین روش بررسی رابطه علت و معلولی بین دو متغیر هستند. یک مطالعه تجربی شامل موارد زیر است:

۱- استفاده از کنترل‌ها: مطالعه قابلیت مقایسه پیدا می‌کند.

انواع مختلف کنترل عبارتند از: کنترل تاریخی (مقایسه با گروهی که قبلاً با شکل دیگری از دارو درمان شده‌اند)، کنترل جغرافیایی (مقایسه با گروهی که در مکانی دیگر به شکل متفاوت درمان شده‌اند)، کنترل داوطلبانه (استفاده از افراد داوطلب به عنوان کنترل)، کنترل همزمان (هر دو گروه درمان و کنترل همزمان بررسی می‌شوند که بهترین شکل مقایسه است).

۲- خطاهای غیرنمونه‌گیری: دقت معیارهای اندازه‌گیری، ارتقاء روش‌های کنترل عوامل غیرتجربی، مشابه بودن شرایط آزمایش با شرایط جامعه، ارزیابی کنترل‌ها در شرایط یکسان با مورد، اجتناب از خطاهای ذهنی و سیستماتیک می‌توانند در کاهش خطاهای نمونه‌گیری کمک کنند.

کار آزمای‌های بالینی

شامل کار آزمای‌های بالینی و کار آزمای‌های پیشگیرانه یا پروفیلاکتیک می‌شوند.

۱) کار آزمای بالینی (بیماران):

✓ اصولی که باید رعایت شوند: انتخاب مناسب‌ترین شکل کنترل (همزمان)، انتخاب بیماران و تخصیص تصادفی به گروه‌های درمان و کنترل، کورسازی (دوسوکور که بیمار و پزشک از نوع درمان اطلاعی ندارند و اگر فقط بیمار اطلاع نداشته باشد یک سوکور و اگر بیمار-پزشک و تحلیل‌گر آماری از نوع درمان اطلاع نداشته باشند سه سوکور)، ماهیت اندازه‌گیری پاسخ و روش اندازه‌گیری آن، معیارهای خروج از مطالعه، پردازش داده‌ها.

✓ چهار مزیت تصادفی‌سازی: دوری از قضاوت شخصی در ساختن گروه‌های درمانی- دوری از قضاوت شخصی در فرآیند تخصیص - یکسان بودن توزیع برخی متغیرها در گروه‌ها، عدم انتقاد از محقق در خصوص ایجاد گروه‌های تورش دار.

۲) کار آزمای پیشگیرانه: ضمن رعایت اصول کار آزمای بالینی، منتها به جای افراد بیمار، افراد سالم یا در معرض خطر به دو گروه مشابه تا حد امکان تقسیم می‌شوند، برای یکی از گروه‌ها روش پیشگیری استفاده می‌شود و در گروه دیگر این روش استفاده نمی‌شود. دو گروه پیگیری می‌شوند و بروز بیماری در دو گروه مقایسه می‌شود. در بیماری‌های عفونی کاربرد دارد. در مطالعات کار آزمای پیشگیرانه، جمعیت مورد آزمون کوچک است (برخلاف کار آزمای بالینی) رعایت ملاحظات اخلاقی در کار آزمای‌ها لازم است و باید رضایت آگاهانه و کتبی از افراد گرفته شود و به آنها گفته شود که به صورت تصادفی در یک از گروه‌های درمان یا مداخله قرار خواهند گرفت.

کار آزمای‌های اجتماعی: (گروه افراد سالم)

کل جامعه را درگیر می‌کنند، گروه به عنوان یک «کل» و به صورت جمعی مطالعه می‌شود (در کار آزمای بالینی افراد درون گروه‌ها مطالعه می‌شوند)، زمانی که در بررسی یک فرضیه اتیولوژیک یا فرآیند پیشگیری، کل جامعه به عنوان یک واحد بررسی می‌شود کاربرد دارد، اجازه تصادفی‌سازی نداریم، در مورد بیماری‌های اپیدمیولوژیک نیز کاربرد دارد. مثل بررسی آموزش عمومی سلامت بر میزان کاهش عوامل خطر بیماری‌های قلبی - عروقی.

تعیین حجم نمونه

از این نظر مهم است که در صورت کم بودن مقدار موارد دوره بررسی، نتایج غیر معنادار می‌شود و اگر حجم نمونه بیش از حد زیاد باشد، علاوه بر غیر اخلاقی بودن، هزینه مطالعه را نیز زیاد می‌کند.

برای محاسبه حجم نمونه، نیاز به چند نوع داده داریم:

۱) d یا کمترین تفاوت بین پارامترها یا دقت مورد نیاز برای تخمین پارامتر یا شناسایی - اختلاف‌ها

۲) میزان اطمینان (در نظر گرفتن خطای نوع اول و دوم)

۳) میزان تغییر پذیری یا برآورد تقریبی از پارامتر جمعیت

نکته: هر قدر دقت، اطمینان و تغییر پذیری بیشتر باشد، حجم نمونه بیشتری لازم است.

♦ فرمول های محاسبه حجم نمونه در حالت های مختلف:

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot q}{d^2} \quad (P) \quad 1. \text{ برآورد نسبت } (P)$$

(d خطای مطلق یا دقت لازم برای برآورد P می باشد)
(برای برآورد نسبتی از جامعه که صفت خاصی را دارند مثل برآورد کردن نسبت افراد سیگاری در جامعه)

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2} \quad 2. \text{ و توان آزمون } 1 - \beta \text{ و } d = p_1 - p_2 \text{ اختلاف نسبت ها می باشد.}$$

$$n = \frac{Z^2 \cdot \sigma^2}{d^2} \quad 3. \text{ برآورد میانگین}$$

(برای برآوردن میانگین یک متغیر در جامعه مثل میانگین فشارخون)

$$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0 \quad 4. \text{ مقایسه دو میانگین:}$$

(برای بررسی و مقایسه میانگین یک متغیر در دو گروه مثل مقایسه فشارخون مردان و زنان)

مطالعات مشاهده ای

جهت بررسی عوامل مرتبط با بیماری می توان از مطالعات مشاهده ای استفاده کرد. (در مطالعات تجربی یا مداخله ای با کنترل عوامل مخدوشگر با تصادفی سازی و یکسان سازی گروه مداخله و کنترل می توان علت بروز بیماری را شناسایی کرد).
انواع مطالعات مشاهده ای بر اساس زمان انجام مطالعه به مقطعی یا طولی تقسیم می شوند. مطالعات مشاهده ای طولی به دو گروه گذشته نگر (مورد - شاهدی) و آینده نگر تقسیم می شوند.

مطالعات مقطعی

نمی تواند ارتباط زمانی بین عوامل را تعیین نمایند. بررسی یک مقطع از جمعیت خاص در یک لحظه از زمان است (مثل یک «عکس فوری» می باشد). فقط اطلاعات محدودی از اتیولوژی (علت بیماری) می دهد.
شیوع نقطه ای (نسبت افراد دارای بیماری در جمعیت در یک نقطه خاص از زمان) و شیوع دوره ای (در طول دوره زمانی کوتاه) در مطالعات مقطعی بررسی و محاسبه می شوند.
برای بررسی ارتباط بین بیماری های گوناگون و نیز بررسی نیازهای سلامت منطقه و برنامه ریزی خدمات و آموزش سلامت جامعه و بررسی نگرش و رفتار سلامت مردم نیز به کار می آید. در مجموع، مطالعه مقطعی برای بررسی علت مناسب نیست.

مطالعات آینده نگر (کوهورت، مطالعه بروز یا پیگیری)

به دو نوع مطالعات اتیولوژیک و پیش آگهی (Prognostic) تقسیم می شوند:

- 1) **اتیولوژیک:** با دو گروه سالم از افراد که یک گروه در مواجهه با عامل خطر و یک گروه بدون مواجهه هستند شروع می شود. هر دو گروه از نظر بروز بیماری در زمان آینده پیگیری و مقایسه می شوند. به این نوع مطالعه، کوهورت همزمان (concurrent) گفته می شود.
اگر گروه مواجهه و غیرمواجهه بر اساس مدارک قبلی در گذشته تعیین شده و برای تعیین بروز بیماری در زمان حال پیگیری شوند، کوهورت تاریخی یا غیرهمزمان (Historical or nonconcurrent) نامیده می شود.
- 2) **پیش آگهی:** بیماران مبتلا به بیماری خاص پیگیری می شوند تا عامل ناتوانی یا مرگ مشخص شود. بیماران ممکن است در یک زمان وارد مطالعه نشوند و فرآیند پیگیری نیازمند آزمون های دوره ای روی بیماران باشد.
مطالعات کوهورت، بهترین روش برای بررسی علت بیماری و نیز بررسی خطر ایجاد بیماری می باشند (بررسی ارتباط بین مواجهه و بیماری) هزینه بالا و مدت طولانی زمانی از محدودیت های مطالعه کوهورت می باشد.



آمار (فصل ۲)

در مطالعات آینده‌نگر شاخص خطر نسبی (RR یا Relative Risk) برای بررسی ارتباط بین بیماری و مواجهه محاسبه می‌شود:

$$RR = \frac{\text{بروز بیماری در بین افراد مواجهه یافته}}{\text{بروز بیماری در بین افراد مواجهه نیافته}}$$

$$RR = \text{خطر نسبی} = \frac{\frac{a}{a+b}}{\frac{c}{c+d}}$$

	رخداد بیماری		
	+	-	
مواجهه	دارد	a	b
	ندارد	c	d

مطالعات گذشته‌نگر

در بیماری‌های نادر استفاده می‌شوند. در این مطالعات گروه‌های مورد بررسی بر اساس داشتن یا نداشتن پیامد (یا بیماری) ایجاد می‌شوند و سپس از نظر میزان مواجهه قبلی با عامل خطر بررسی و مقایسه می‌شوند. (در مطالعات آینده‌نگر گروه‌ها بر اساس داشتن یا نداشتن مواجهه (یا عامل خطر) تعریف می‌شوند)

در مطالعات آینده‌نگر، مطالعه از عامل خطر شروع می‌شود و به جلو می‌رود تا به نتیجه مورد نظر (پیامد یا بیماری) برسد. در مطالعات گذشته‌نگر، مطالعه از نتیجه مورد نظر شروع می‌شود و برای تشخیص عوامل خطر به عقب بر می‌گردد.

نتیجه مورد نظر → عامل یا علت خطر = آینده‌نگر

عامل خطر → نتیجه مورد نظر = گذشته‌نگر

نام دیگر این مطالعات Case Control (مورد شاهد) است.

مهمترین و سخت‌ترین کار در این مطالعات، انتخاب گروه شاهد است و همسان سازی گروه شاهد با گروه مورد برای کاهش تفاوت شرایط بین دو گروه و بهینه سازی مقایسه آنها از نظر وجود عوامل خطر بیماری، کمک کننده است. در این مطالعه، ارتباط بین مواجهه و بیماری به دست می‌آید اما نمی‌توان علیتی بودن این ارتباط را اثبات کرد.

از مزایای این مطالعات، ارزانی، اجرای آسان، زمان کم، حجم نمونه کم و بی خطری برای افراد مورد مطالعه است. از معایب این مطالعات، عدم امکان محاسبه خطر نسبی و میزان بروز و نیز مشکل بودن انتخاب گروه شاهد است.

در مطالعات گذشته‌نگر یا مورد شاهد، به جای خطر نسبی (RR)، نسبت شانس (Odds Ratio یا OR) به عنوان خطر نسبی تقریبی محاسبه می‌شود.

$$OR = \frac{\text{شانس بیماری در مواجهه یافته‌ها}}{\text{شانس بیماری در مواجهه نیافته‌ها}} = \frac{ad}{bc}$$

نسبت شانس - خطر

$$OR = \frac{\text{شانس مواجهه در بیمارانی}}{\text{شانس مواجهه در سالم‌ها}} = \frac{ad}{bc}$$

نسبت شانس - مواجهه

انواع تورش (Bisa) در مطالعات مشاهده‌ای:

- ۱) **مخدوشگرها (Confounders):** این متغیرها که هم با عامل خطر و هم با پیامد (بیماری) در مطالعه ما مرتبط هستند، ارتباط بین عامل خطر و بیماری را تحت تأثیر قرار می‌دهند و باعث می‌شوند ارتباط واقعی عامل خطر و بیماری، در مطالعه ما دیده نشود. زمانی مطرح می‌شوند که دو یا چند متغیر «همراه با هم» مانند سیگار و الککل داشته باشیم.
- ۲) **تورش انتخاب (Selection bias):** افراد در گروه‌های مورد پژوهش به طوری اختصاص می‌یابند که وضعیت افراد در گروه‌ها با وضعیت واقعی آنها در جامعه تفاوت دارد.
 - ✓ یک نوع از این تورش، به نام تورش جابجایی یا Migration است که در آن افراد از مطالعه خارج می‌شوند یا از گروهی به گروه دیگر می‌روند.
 - ✓ تورش برکسون نمونه‌ای از تورش انتخاب است که در مطالعات مورد شاهدهی با استفاده از نمونه‌های بیمارستانی رخ می‌دهد و به این علت است که احتمال حضور افراد مبتلا به بیماری‌های مختلف در بیمارستان با هم متفاوت می‌باشد.
 - ✓ نوع دیگری از تورش انتخاب وقتی رخ می‌دهد که عدم پاسخگویی داشته باشیم (مثلاً افراد از مطالعه خارج شوند یا به پرسشنامه‌ها پاسخ ندهند).
- ۳) **تورش اطلاعات (information bias):** نحوه سنجش متغیرها در گروه‌های مورد مطالعه متفاوت است.
 - ✓ **تورش یادآوری یا Recall:** نوعی از تورش اطلاعات است که معمولاً در مطالعات مورد شاهد رخ می‌دهد و به این دلیل است که معمولاً میزان یادآوری وضعیت داشتن یا نداشتن مواجهه با عامل خطر در دو گروه مورد و شاهد با هم متفاوت است. مطالعات مشاهده‌ای (مورد شاهدهی) بیشتر از سایر مطالعات مستعد تورش انتخاب و یادآوری هستند.

جلوگیری از تورش:

- ۱- **محدود سازی (Restriction):** تا جای ممکن افراد تحت مطالعه به مقدار خاصی از یک متغیر مخدوشگر محدود می‌شوند.
- ۲- **همسان سازی (Matching):** دو گروه مواجهه و عدم مواجهه (در کوهورت) یا دو گروه مورد و شاهد (در مطالعه مورد شاهد) تا جای ممکن همسان می‌شوند (به غیر از متغیر اصلی مورد نظر !! که در این صورت بیش همسان سازی رخ می‌دهد (Over Matching)).
- ۳- **طبقه‌بندی (Stratification):** افراد به زیر گروه‌های متغیر مخدوشگر تقسیم و در هر گروه یا طبقه تصادفی‌سازی بررسی اثر درمان جداگانه صورت گیرد.
- ۴- **استاندارد سازی میزان‌ها (Standardization):** میزان‌های استاندارد بر اساس میزان‌های جمعیت کل تحت مطالعه محاسبه می‌شوند.
- ۵- **روش‌های چند متغیره:** در قالب رگرسیون چند متغیره، اثر برخی متغیرهای مخدوشگر تعدیل می‌شود.



اندازه‌گیری اثر بالقوه

۱- **خطر منتسب (AR = Attributable Risk):** این آماره تحت عنوان تفاوت خطر، تفاوت میزان یا خطر اضافی نیز شناخته می‌شود. برآوردی از خطر بیماری در صورت حذف مواجهه با عوامل خطر در افراد بیمار به دست می‌آید و خطر اضافه ناشی از مواجهه با عامل خطر خاص را نشان می‌دهد.
 بروز در افراد مواجهه نیافته - بروز در افراد مواجهه یافته = AR

۲- **خطر منتسب به جمعیت PAR:** جهت ارزیابی خطر اضافی بیماری در جمعیت که فقط منتسب به عامل خطر است به کار می‌آید. (Populatin Attributable Risk)

(شیوع مواجهه با عامل خطر در جمعیت) \times PAR = AR (از ضرب کردن خطر منتسب در شیوع مواجهه با عامل خطر مورد نظر در جامعه به دست می‌آید)

راه دیگر: بروز در کل جمعیت / بروز در مواجهه نیافته - بروز در کل جمعیت = PAR

۳- راه دیگر برای محاسبه جزء منتسب در جامعه: $AF_T = \frac{P(E^+).(RR-1)}{1 + P(E^+).(RR-1)}$ $P(E^+)$: نسبت مواجهه با خطر در جمعیت است.

۴- **تعداد مورد نیاز برای درمان NNT (Number Need to Treatment):** تعداد مورد نیاز برای درمان جدید که در مقایسه با درمان استاندارد قبلی، یک بیمار بیشتر سود ببرد. شاخص جدیدی است که برای بررسی فایده‌ی درمان نسبت به عدم درمان به کار می‌آید. تعداد بیماری را که باید با درمان جدید درمان کنیم تا یک بیمار سود ببرد را نشان می‌دهد.

$$NNT = \frac{1}{P_C - P_t} = \frac{1}{P_C \times (\text{کاهش خطر نسبی})}$$

(P_t : بروز پیامد ناگوار در گروه درمان) (P_C : بروز پیامد ناگوار در گروه شاهد)

(در مخرج کسر $ARR = PC - Pt$ یا $Absolute Risk Reduction$ کاهش خطر مطلق است که اختلاف بروز پیامد در گروه شاهد از بروز پیامد در گروه درمان را نشان می‌دهد) و NNT در واقع معکوس ARR یا معکوس کاهش خطر مطلق است.

$NNT=10$ ← یعنی اینکه از هر ۱۰ بیماری که درمان شود، یک بیمار نسبت به موقعی که درمانی انجام نمی‌شود بیشتر زنده می‌ماند یا بهبود می‌یابد اگر درمان اثر کمی داشته باشد NNT بزرگ خواهد بود و اگر اثر درمان زیاد باشد، NNT کوچک می‌شود.

مجموعه سوالات اپیدمیولوژی و آمار

همراه با پاسخ



پارسیان دانش



توزیع فراوانی و نمودارها

(۱) متغیر بعد خانوار دارای مقیاس اندازه گیری می باشد؟

- (الف) نسبی (ب) اسمی (ج) ترتیبی (د) فاصله ای

جواب درست گزینه: الف

متغیر بعد از خانوار یک متغیر کمی است و مقدار صفر در بعد خانوار در یک مقدار صفر واقعی یا ذاتی است و قرار دادی نیست. پس یک متغیر کمی نسبی است.

(۲) درصد بیماران ارجاعی به یک بخش از بیمارستان دارای مقیاس اندازه گیری می باشد؟

- (الف) نسبی (ب) فاصله ای (ج) ترتیبی (د) اسمی

جواب درست گزینه: الف

همانند توضیح سوال ۱، یک متغیر کمی نسبی است.

(۳) نمودار مناسب برای نمایش اطلاعات بعد خانوار کدام است؟

- (الف) هیستوگرام (ب) چند گوش (ج) میله ای (د) دایره ای

جواب درست گزینه: ب

نمودار مناسب برای توصیف داده های کمی هیستوگرام یا چند گوش می باشد. برای متغیر کمی پیوسته مانند سن، وزن، فشار خون و.. نمودار مستطیلی (هیستوگرام) و برای کمی های گسسته مانند تعداد تصادفات، بعد خانوار و نمودار چند گوش مناسب است.

(۴) جهت نمایش توزیع یک متغیر کمی پیوسته مانند وزن کدام نمودار را پیشنهاد می کنید؟

- (الف) هیستوگرام (ب) چند گوش (ج) میله ای (د) دایره ای

جواب درست گزینه: الف

بنا به توضیح سوال ۳

شاخص های مرکزی و پراکندگی

(۵) مناسب ترین شاخص مرکزی برای یک متغیر کمی با توزیع نامتقارن کدام است؟

- (الف) میانگین (ب) میانه (ج) مد (د) واریانس

جواب درست گزینه: ب

مناسب ترین شاخص مرکزی میانگین است. اما اگر داده ها پراکندگی بالایی داشته باشند و داده های پرت (خیلی بزرگ یا خیلی کوچک) داشته باشیم و توزیع نامتقارن باشد، میانه بهتر از میانگین می باشد.

(۶) کدامیک از شاخص های زیر، جزء شاخص های پراکندگی نیست؟

- (الف) واریانس (ب) دامنه تغییرات (ج) ضریب تغییرات (د) میانه

جواب درست گزینه: د

شاخص های پراکندگی شامل واریانس، انحراف استاندارد، دامنه تغییرات، انحرافات از میانگین، ضریب تغییرات و دامنه میان چارکی می باشد. میانه یک شاخص مرکزی است. میانگین و نما نیز جزو شاخص های مرکزی هستند.



۷) فراوانی توزیع دسته‌های BMI در یک گروه از بزرگسالان بصورت زیر است. میانگین تقریبی BMI کدام است؟

BMI	۱۶-۲۰	۲۰-۲۴	۲۴-۲۸	۲۸-۳۲
فراوانی	5	6	5	4

الف) ۲۲ (ب) ۱۶ (ج) ۲۱/۱ (د) ۲۴/۳

جواب درست گزینه: ج

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i X_i}{n} = \frac{(5 \times 18) + (6 \times 22) + (5 \times 26) + (4 \times 30)}{20}$$

که X_i ها وسط دسته‌ها یا گروه‌های BMI است.

۸) میانگین و ضریب تغییرات سن در یک نمونه به ترتیب برابر ۴۵ و ۰/۲ می‌باشد. واریانس سن در این نمونه چقدر است؟

الف) ۹ (ب) ۸۱ (ج) ۳ (د) ۱/۹

جواب درست گزینه: ب

$$CV = \frac{S}{\bar{x}} \rightarrow 0.2 = \frac{S}{45} \rightarrow S = 9 \rightarrow S^2 = 81$$

۹) اگر صفت X در یک جامعه دارای میانگین ۱۵ و واریانس صفر باشد، میانه و مد بترتیب کدامند؟

الف) قابل تعیین نیست (ب) ۰ و ۰ (ج) ۱۵ و ۱۵ (د) ۰ و ۱۵

جواب درست گزینه: ج

وقتی واریانس صفر می‌باشد یعنی همه مقادیر برابرند. در این سوال گزینه الف نیز می‌تواند درست باشد.

۱۰) اگر در مشاهدات داده پرت داشته باشیم، کدام شاخص مرکزی بیشتر تحت تأثیر آن می‌باشد؟

الف) میانگین (ب) میانه (ج) مد (د) میانگین و میانه

جواب درست گزینه: الف

میانگین در بین شاخص‌های مرکزی بیشتر از همه تحت تأثیر داده‌های پرت می‌باشد.

۱۱) اگر مقادیر فشارخون یک گروه از افراد را در عدد ثابت K ضرب کنیم، انحراف معیار چه تغییر می‌کند؟

الف) K برابر می‌شود (ب) به اندازه K واحد افزایش می‌یابد (ج) K^2 برابر می‌شود (د) تغییری نمی‌کند

جواب درست گزینه: الف

اگر مقادیر یک متغیر در عدد ثابت k ضرب شود، میانگین و انحراف استاندارد K برابر می‌شود. واریانس K^2 برابر می‌شود، ضریب تغییرات، تغییری نمی‌کند. اگر به همه داده‌ها مقدار ثابت k اضافه شود، میانگین نیز k واحد اضافه می‌شود. واریانس و انحراف استاندارد تغییری نمی‌کنند.

۱۲) انحراف معیار یک شاخص ... است که تغییرات داده‌ها را نسبت به محاسبه می‌کند؟

الف) مرکزی - میانه (ب) مرکزی - میانگین (ج) پراکندگی - میانه (د) پراکندگی - میانگین

جواب درست گزینه: د

انحراف معیار و واریانس شاخص‌های پراکندگی هستند که تغییرات داده‌ها را نسبت به میانگین محاسبه می‌کنند.



۱۳) میانگین انحرافات یک نمونه ۴ تایی با مقادیر ۷، ۸، ۱۰، ۱۱ چقدر است؟

- الف) ۱/۵ (ب) ۱ (ج) ۱/۸۲ (د) ۰/۹۱

جواب درست گزینه: الف

$$MAD = \frac{|11-9| + |10-9| + |8-9| + |7-9|}{4} = 1.5 \quad \text{مقدار } \bar{x} = 9 \text{ می باشد}$$

۱۴) در یک نمونه ۹ تایی اگر مقدار مجموعه مربعات و مربع مجموع مقادیر برای صفت X به ترتیب برابر ۷۶، ۳۲۴ می باشد. میانگین و انحراف معیار صفت کدام است؟

- الف) ۲ و ۵ (ب) ۵ و ۶ (ج) ۶ و ۲۵ (د) ۲۵ و ۱۶

جواب درست گزینه: الف

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{\sqrt{324}}{9} = \frac{18}{9} = 2$$

$$S^2 = \frac{76 - \frac{324}{9}}{8} = \frac{76 - 36}{8} = 5$$

احتمال و توزیع های احتمال

۱۵) خانواده ای ۵ پسر دارد. احتمال اینکه فرزند ششم هم پسر باشد چقدر است؟

- الف) ۱/۶۴ (ب) ۱/۶ (ج) ۱/۲ (د) ۱

جواب درست گزینه: ج

احتمال پسر بودن فرزند ششم مستقل از فرزندان های قبلی است. احتمال پسر بودن یک دوم است.

۱۶) در یک خانواده ۴ نفره، احتمال اینکه فرزند چهارم پسر باشد به شرط اینکه سه فرزند اول دختر هستند؟

- الف) ۱/۸ (ب) ۱/۱۶ (ج) ۱/۲ (د) ۱/۴

جواب درست گزینه: ج

۱۷) اگر احتمال ابتلا به دیابت برابر ۰/۰۶ و احتمال اینکه فردی هر دو بیماری دیابت و پرفشاری خون داشته باشد برابر ۰/۰۳ باشد و احتمال ابتلا به پرفشاری خون برابر ۰/۲۰ باشد، احتمال اینکه فرد انتخابی هیچ کدام از دو بیماری را نداشته باشد برابر:

- الف) ۰/۲۳ (ب) ۰/۵ (ج) ۰/۷۷ (د) ۰/۹۱

جواب درست گزینه: ج

اگر پیشامد دیابت را A و پیشامد پرفشاری خون را B بنامیم:

$$P(A) = 0.06, P(B) = 0.20 \quad P(A \cap B) = 0.03$$

$$1 - P(A \cup B) = 1 - [P(A) + P(B) - P(A \cap B)] = 1 - [0.23] = 0.77$$

۱۸) اگر $P(A \cup B) = 0.4$, $P(A) = 0.2$ و B، A دو پیشامد مستقل باشند $P(B)$ برابر است با:

- الف) ۰.۲ (ب) ۰/۲۵ (ج) ۰/۳ (د) ۰/۱۵

جواب درست گزینه: ب

چون A، B مستقل اند:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A).P(B)$$

$$0.4 = 0.2 + P(B) - 0.2P(B) \rightarrow P(B) = 0.25$$



(۱۹) احتمال اینکه یکی از سه نوزاد که به تصادف انتخاب شده‌اند وزنش زیر صدک دهم باشد برابر است با:

(د) ۰/۲۴۳

(ج) ۰/۷۵۷

(ب) ۰/۹۹۹

(الف) ۰/۰۰۱

جواب درست گزینه: د

احتمال اینکه وزن زیر صدک دهم باشد برابر $P=0.1$ است. با استفاده از توزیع احتمال دو جمله‌ای:

$$P(x=1) = \binom{3}{1}(0.1)^1(0.9)^2 = 3 \times 0.1 \times 0.81 = 0.243$$

(۲۰) اگر A, B دو پیشامد ناسازگار با احتمال‌های غیرصفر باشند آنگاه این دو پیشامد:

(ب) به هم وابسته‌اند

(الف) مستقل از هم هستند

(د) اگر احتمال آنها برابر نباشد مستقل‌اند

(ج) اگر احتمال آنها برابر باشد مستقل‌اند

جواب درست گزینه: ب

برای دو پیشامد ناسازگار $P(A \cap B) = 0$

دو پیشامد وابسته‌اند $P(A) \neq 0, P(B) \neq 0 \rightarrow P(A \cap B) \neq P(A).P(B) \rightarrow$

(۲۱) A, B دو پیشامد تصادفی‌اند و $P(A)=0.05, P(B/A)=0.95$ باشد، احتمال وقوع همزمان دو پیشامد:

(د) ۰/۹۵

(ج) ۰/۰۵

(ب) ۰/۰۴۷

(الف) ۱/۱۸

جواب درست گزینه: ب

$$P(A \cap B) = P(A).P(B/A) = 0.05 \times 0.95$$

(۲۲) اگر احتمال مرگ در ماه اول تولد برابر a و احتمال مرگ در شروع ماه دوم تا پایان ماه ششم برابر b باشد، احتمال اینکه یک

نوزاد حداقل ۶ ماه عمر کند برابر است با:

(ب) $a(1-b)$ (الف) $1-ab$ (د) $(1-a)(1-b)$ (ج) $2-a-b$

جواب درست گزینه: د

احتمال اینکه نوزاد حداقل ۶ ماه عمر کند باید هم در ماه اول و هم در شروع ماه دوم تا ششم زنده بماند: $(1-a)(1-b)$

(۲۳) چنانچه نتیجه آزمایشی فرد سرطانی و سالم را با احتمال ۰/۹۷ و ۰/۰۵، بیمار تشخیص دهد و شیوع سرطان در جامعه

۰/۰۲ باشد، احتمال اینکه آزمایش مد نظر فرد را بیمار تشخیص دهد چقدر است؟

(ب) ۰/۰۵

(الف) ۰/۰۳

(د) ۰/۹۸

(ج) ۰/۰۶۸

جواب درست گزینه: ج

با استفاده از قضیه احتمال بیز: اگر نتیجه تست را T و بیماری با D نشان دهیم:

فرد سرطانی است: D^+ تست فرد را سرطانی نشان دهد: T^+

فرد سالم است: D^- تست فرد را سالم نشان دهد: T^-

$$P(D^+) = P(T^+ / D^+).P(D^+) + P(T^+ / D^-).P(D^-) = 0.97 \times 0.02 + 0.05 \times 0.98 = 0.068$$

(۲۴) در توزیع دو جمله‌ای با پارامتر n و P ، نسبت موفقیت در n آزمایش:

(ب) به مقدار موفقیت بستگی ندارد

(الف) کمیتی است تصادفی

(د) به تعداد عدم موفقیت بستگی ندارد

(ج) همواره ثابت است

جواب درست گزینه: ج

نسبت موفقیت یا P در توزیع دو جمله‌ای همواره ثابت است.



(۲۵) ۵۰ درصد کارکنان یک بیمارستان از ساعات کار جدید ناراضی هستند. در یک نمونه تصادفی ۴ تایی از این کارکنان، احتمال اینکه ۲ کارکن ناراضی باشد چقدر است؟

- الف) ۱
ب) $\frac{1}{16}$
ج) $\frac{4}{16}$
د) $\frac{6}{16}$

جواب درست گزینه: د

با استفاده از توزیع احتمال دو جمله‌ای:

$$P(x=2) = \binom{4}{2}(0.5)^2(0.5)^2 = \frac{4!}{2!(4-2)!} \times \frac{1}{16} = \frac{6}{16}$$

(۲۶) در یک آزمایش احتمال تشخیص بیماری در هر بار آزمایش ۵/۰ می‌باشد. احتمال اینکه در سه بار آزمایش از یک فرد حداقل یک بار به نتیجه صحیح برسیم چقدر است؟

- الف) $\frac{3}{4}$
ب) $\frac{1}{8}$
ج) $\frac{7}{8}$
د) $\frac{5}{8}$

جواب درست گزینه: د

$$1 - p(\text{در هیچ کدام به نتیجه نرسیم}) = 1 - \left[\binom{3}{0} \left(\frac{1}{2}\right)^0 \left(\frac{1}{2}\right)^3 \right] = 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$

(۲۷) احتمال موفقیت در یک عمل جراحی ۳/۰ می‌باشد. احتمال اینکه در ۴ عمل جراحی یک مرگ رخ دهد چقدر است؟

- الف) ۰/۰۷۵
ب) ۰/۴۱
ج) ۰/۰۰۸
د) ۰/۲۴

جواب درست گزینه: الف

$$\binom{4}{1}(0.7)^1(0.3)^3 = \frac{4!}{1!(4-1)!} \times 0.7 \times 0.027 = 0.075$$

(۲۸) اگر احتمال پسرزایی در جامعه‌ای ۵/۰ باشد، احتمال آنکه از ۴ تولد زنده، ۳ تولد دختر داشته باشیم چقدر است؟

- الف) ۰/۳
ب) ۰/۵
ج) ۰/۲۵
د) ۰/۷۵

جواب درست گزینه: ج

$$\binom{4}{3} \left(\frac{1}{2}\right)^3 \left(\frac{1}{2}\right)^1 = 4 \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

(۲۹) شیوع یک بیماری در جامعه‌ای ۰۰۲/۰ است. احتمال آنکه در یک نمونه تصادفی به حجم ۵۰۰، یک نفر مبتلا باشد چقدر است؟

- الف) ۰/۰۰۱
ب) ۰/۰۰۲
ج) $\frac{1}{e}$
د) $\frac{2}{e}$

جواب درست گزینه: ج

با تقریب توزیع پواسون:

$$np = 500 \times 0.002 = 1$$

$$p(x=1) = \frac{e^{-1} \cdot 1^1}{1!} = e^{-1} = \frac{1}{e}$$

**۳۰ در توزیع پواسون:**

- (الف) میانگین بزرگتر از واریانس است
(ب) میانگین و واریانس توزیع برابر است
(ج) مقدار متغیر تصادفی X ، از O تا n تغییر نمی کند
(د) جز توزیع های پیوسته است

جواب درست گزینه: ب**توزیع نرمال****۳۱ در توزیع نرمال کدامیک از روابط زیر برقرار است؟**

- (الف) میانه < میانگین < مد
(ب) میانه = میانگین = مد
(ج) میانگین < میانه < مد
(د) میانگین < مد < میانه

جواب درست گزینه: ب**۳۲ در توزیع نرمال چند درصد اطلاعات در فاصله ۱ انحراف استاندارد میانگین قرار دارند؟**

- (الف) ۹۵ درصد (ب) ۶۸ درصد (ج) ۹۹ درصد (د) ۳۴ درصد

جواب درست گزینه: ب**۳۳ در توزیع نرمال چند درصد اطلاعات بین ۱ انحراف استاندارد و ۲ انحراف استاندارد میانگین هستند؟**

- (الف) ۳۴ درصد (ب) ۶۸ درصد (ج) ۷۱ درصد (د) ۱۳ درصد

جواب درست گزینه: د

$$0.475 - 0.34 \approx 0.13$$

۳۴ در توزیع نرمال استاندارد $P(-1 < Z < 0)$ باشد چقدر است؟

- (الف) ۰/۶۸ (ب) ۰/۱۶ (ج) ۰/۶۶ (د) ۰/۳۴

جواب درست گزینه: د

بین -۱ و ۱ تقریباً ۶۸٪ قرار می گیرند. بنا به تقارن توزیع نرمال استاندارد، بین صفر و -۱، ۳۴٪ قرار می گیرد.

۳۵ در توزیع نرمال، احتمال اینکه مقدار صفت بزرگتر از میانگین شود چقدر است؟

- (الف) ۰/۵ (ب) ۰/۳۴ (ج) ۰/۶۸ (د) ۱

جواب درست گزینه: الف

از آنجا که در توزیع نرمال میانگین و میانه برهم منطبق هستند و همواره احتمال اینکه مقدار صفت بزرگتر از میانه برابر ۰/۵ است.

۳۶ در یک مطالعه فشارخون افراد تحت مطالعه دارای توزیع نرمال با میانگین و انحراف استاندارد ۱۰۰ و ۱۰ می باشد. چند

درصد افراد دارای فشارخون ۱۰۰ و ۱۱۰ هستند؟

- (الف) ۶۸ درصد (ب) ۸۲ درصد (ج) ۱۶ درصد (د) ۳۴ درصد

جواب درست گزینه: د

$$P(100 < x < 110) = P\left(\frac{100 - 100}{10} < z < \frac{110 - 100}{10}\right) = p(0 < z < +1) = 0.34$$



آزمون فرضیه و برآورد

۳۷) در چندین بار تکرار یک مطالعه برای مقایسه اثر دو درمان با تاثیر متفاوت، اگر در ۴۰ درصد موارد تفاوت معنی داری مشاهده شود؟

- الف) خطای نوع اول 0.40 است
ب) خطای نوع دوم 0.60 است
ج) توان آزمون 0.60 است
د) خطای نوع اول 0.60 است.

جواب درست گزینه: ب

۳۸) توان آزمون به عنوان..... آزمون بکار برده می شود؟

- الف) حساسیت
ب) ویژگی
ج) P.P.V
د) N.P.V

جواب درست گزینه: الف

توان آزمون به عنوان حساسیت آزمون شناخته می شود.

۳۹) در آزمون t برای مقایسه میانگین در دو گروه مستقل، کدام گزینه در مورد ملاک آزمون t درست نیست:

- الف) هر چه $|t|$ بزرگتر باشد P-Value کوچکتر می شود
ب) بزرگ بودن $|t|$ از اختلاف میانگین ها حمایت می کند
ج) هر چه $|t|$ بزرگتر باشد شانس رد کردن فرضیه H_0 بالاتر می رود
د) درجه آزادی ملاک t برابر $n_1 + n_2 - 1$ می باشد.

جواب درست گزینه: د

وقتی دو گروه مستقل اند درجه آزادی t برابر است با $n_1 + n_2 - 2$

۴۰) در یک نمونه $n=55$ نفری، میانگین و انحراف استاندارد هموگلوبین برابر 10.2 و 2.1 می باشد. مقدار قدر مطلق Z برای مقایسه میانگین جامعه با عدد ثابت ۱۱ چقدر است؟

- الف) ۲/۸۳
ب) ۱/۲
ج) ۸/۲۳
د) بستگی به مقدار α دارد

جواب درست گزینه: الف

$$z = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{\sigma}{\sqrt{N}}} = \frac{10.2 - 10}{\frac{2.1}{\sqrt{55}}} = 2.83$$

۴۱) در مقایسه میانگین آستانه شنوایی در اتاق عایق صدا و محیط، اطلاعات زیر از نمونه های گرفته شده در دو محیط بدست آمده است. خطای معیار تفاوت میانگین ها چقدر است؟

- اتاق عایق صدا $n_1 = 62$ $\bar{x}_1 = 15.5$ $S_1 = 6.5$
محیط $n_2 = 76$ $\bar{x}_2 = 20$ $S_2 = 7.1$
الف) ۱۲/۶
ب) ۳/۸۴
ج) ۱/۱۷
د) ۴/۵

جواب درست گزینه: ج

برای نمونه های بزرگ:

$$s = \sqrt{\frac{n_1 S_1^2 + n_2 S_2^2}{n_1 + n_2}} = \sqrt{\frac{62 \times (6.5)^2 + 76 \times (7.1)^2}{62 + 76}} = 6.83$$

$$S.E(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) = s \cdot \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}} = 6.83 \times \sqrt{\frac{1}{62} + \frac{1}{76}} = 1.17$$

- (۴۲) در معاینه گوش کودکان یک مدرسه، از ۱۴۶ کودک معاینه شده، ۲۱ کودک ناهنجاری شنوایی دارند. نسبت کودکان با ناهنجاری شنوایی و خطای استاندارد برآورد این نسبت چند است؟
- الف) 0.03, 0.144 ب) 0.04, 0.21
ج) 0.07 و 0.144 د) 0.03, 0.21

جواب درست گزینه: الف

$$\hat{P} = \frac{21}{146} = 0.144$$

$$S.E(\hat{P}) = \sqrt{\frac{\hat{P}(1-\hat{P})}{n}} = \sqrt{\frac{0.144 \times 0.856}{146}} = 0.03$$

- (۴۳) در معاینه گوش کودکان یک مدرسه، از ۱۴۶ کودک معاینه شده، ۲۱ کودک ناهنجاری شنوایی دارند. فاصله اطمینان ۹۵٪ برای نسبت کودکان با ناهنجاری شنوایی، کران پایین فاصله اطمینان کدام است؟
- الف) ۰/۰۸۷ ب) ۰/۲ ج) ۰/۱۷۴ د) ۰/۱۱۴

جواب درست گزینه: الف

$$d = 1.96 \times \sqrt{\frac{0.144 \times 0.856}{146}} = 0.056, \hat{P} = \frac{21}{146} = 0.144$$

$$lower = \hat{P} - d = 0.144 - 0.056 \cong 0.087$$

$$upper = \hat{P} + d = 0.144 + 0.056 \cong 0.20$$

- (۴۴) در یک مطالعه از ۲۴۶ کودک شهری ۳۶ نفر و از ۳۴۹ کودک روستایی، ۶۱ نفر کاهش شنوایی داشته‌اند، در آزمون تفاوت نسبت کاهش شنوایی، فرضیه H_0 کدام است؟
- الف) کاهش شنوایی در دو منطقه یکسان است
ب) کاهش شنوایی در کودکان شهری کمتر است
ج) کاهش شنوایی در دو منطقه متفاوت است
د) کاهش شنوایی در کودکان روستایی کمتر است

جواب درست گزینه: الف

فرضیه H_0 فرضیه برابری می‌باشد.

- (۴۵) در یک مطالعه از ۲۴۶ کودک شهری ۳۶ نفر و از ۳۴۹ کودک روستایی، ۶۱ نفر کاهش شنوایی داشته‌اند، نسبت کل کاهش شنوایی در دو منطقه چقدر است؟
- الف) ۰/۱۴ ب) ۰/۱۳ ج) ۰/۱۸ د) ۰/۱۶

جواب درست گزینه: د

$$P = \frac{x_1 + x_2}{n_1 + n_2} = \frac{36 + 61}{246 + 349} = 0.16$$



(۴۶) در یک مطالعه از ۲۴۶ کودک شهری ۳۶ نفر و از ۳۴۹ کودک روستایی، ۶۱ نفر کاهش شنوایی داشته‌اند، خطای استاندارد تفاوت بین نسبت‌ها چقدر است؟

الف) ۰/۹۴

ب) ۳/۰۷۵

ج) ۳/۳۳

د) ۰/۲۹

جواب درست گزینه: ب

$$SE(\hat{P}_1 - \hat{P}_2) = \sqrt{pq\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)} = \sqrt{0.16 \times 0.84\left(\frac{1}{246} + \frac{1}{349}\right)} = 3.075$$

$$P = \frac{36 + 61}{246 + 349} = 0.16$$

نسبت کل

(۴۷) برای مقایسه میانگین هموگلوبین در دو گروه کودکان با تغذیه پر پروتئین و تغذیه نرمال، اطلاعات زیر بدست آمده است. درجه آزادی ملاک آزمون برای مقایسه میانگین گروه‌ها کدام است؟

$$n_1 = 17 \quad \bar{x}_1 = -0.69 \quad S_1 = 2.58 \quad \text{پر پروتئین}$$

$$n_2 = 15 \quad \bar{x}_2 = 0.95 \quad S_2 = 2.42 \quad \text{نرمال}$$

الف) ۱۶

ب) ۱۴

ج) ۳۰

د) ۳۱

جواب درست گزینه: ج

$$df = n_1 + n_2 - 2 = 30$$

(۴۸) برای مقایسه میانگین هموگلوبین در دو گروه کودکان با تغذیه پر پروتئین و تغذیه نرمال، مقدار ملاک آزمون برای مقایسه میانگین‌ها برابر ۲/۹۲ می‌باشد. اگر بر اساس $\alpha=0.05$ ، نقطه بحرانی مقدار t برابر ۲.۰۴ باشد آنگاه:

الف) میانگین هموگلوبین در دو گروه یکسان است

ب) مقدار $P=Value$ بزرگتر از ۰.۰۵ خواهد بود

ج) فرضیه H_0 که برابری میانگین‌هاست رد می‌شود

د) نمی‌توان در مورد اختلاف میانگین‌ها قضاوت کرد

جواب درست گزینه: ج

چون ملاک آزمون محاسبه شده $t=2.92$ بزرگتر از مقدار نقطه بحرانی $t=2.04$ با $\alpha=0.05$ است. پس فرضیه H_0 ، برابری میانگین هموگلوبین در دو گروه کودکان رد می‌شود.

(۴۹) اگر در یک نمونه ۹ نفری از کودکان برای صفت شاخص توده بدنی مقدار $\sum x = 200$ و $S=3.87$ باشد، فاصله اطمینان ۰/۹۹ برای میانگین BMI در جامعه چقدر است؟

$$22/22 - 25/60 \quad \text{ب)}$$

$$18/90 - 25/55 \quad \text{الف)}$$

$$20/56 - 24/71 \quad \text{د)}$$

$$16/90 - 25/55 \quad \text{ج)}$$

جواب درست گزینه: الف

$$\bar{X} = \frac{200}{9} = 22.22$$

$$d = 2.58 \times \frac{3.87}{3} = 3.32$$

$$Upper = 22.22 + 3.32 = 25.55$$

$$Lower = 22.22 - 3.32 = 18.90$$



- ۵۰ اگر در یک پیمایش سلامت روی ۵۵ دانش آموز، میانگین هموگلوبین ۱۰/۲ با انحراف معیار ۲/۱ باشد، میانگین سطح هموگلوبین دانش آموزان در چه محدوده‌ای قرار می‌گیرد؟ ($1 - \alpha = 0.95$)
- الف) ۹/۶۵ - ۱۰/۷۵ (ب) ۹/۴۷ - ۱۰/۹۳ (ج) ۹/۹۹ - ۱۱/۸۱ (د) ۸/۸۴ - ۱۲/۲۳

جواب درست گزینه: الف

$$lower = 10.2 - 1.96 \times \frac{2.1}{\sqrt{55}} = 9.65$$

$$upper = 10.2 + 1.96 \times \frac{2.1}{\sqrt{55}} = 10.75$$

- ۵۱ در مقایسه میانگین آستانه شنوایی در اتاقل عایق صدا و محیط، اطلاعات زیر از نمونه‌های گرفته شده در دو محیط بدست آمده است. فاصله اطمینان ۰/۹۵ برای اختلاف میانگین آستانه شنوایی در دو محیط کدام است؟

اتاق عایق صدا $n_1 = 62$ $\bar{x}_1 = 15.5$ $S_1 = 6.5$

محیط $n_2 = 76$ $\bar{x}_2 = 20$ $S_2 = 7.1$

الف) ۸/۲۱ - ۲/۲۱ (ب) ۶/۷۱ - ۲/۲۱ (ج) ۶/۷۱ - ۱/۸۱ (د) ۶/۹۳ - ۲/۸۷

جواب درست گزینه: ب

$$lower = (20 - 15.5) - 1.96 \times 1.17 = 2.21$$

$$upper = (20 - 15.5) + 1.96 \times 1.17 = 6.71$$

عدد 1.17 همان خطای استاندارد تفاوت میانگین‌هاست که در سوال ۴۱ محاسبه شده است.

- ۵۲ اگر مقدار $n=16$ ، $\bar{x} = 7.4$ و $S=0.559$ باشد، فاصله اطمینان 0.95 برای میانگین جامعه کدام است؟

الف) ۷/۷ - ۸/۲۴ (ب) ۷/۱ - ۷/۷

ج) ۷/۱ - ۸/۲ (د) ۶/۸ - ۸/۶

جواب درست گزینه: ب

$$lower = 7.4 - 2.13 \times \frac{0.56}{4} = 7.1$$

$$upper = 7.4 + 2.13 \times \frac{0.56}{4} = 7.7$$

مقدار $t=2.13$ با درجه آزادی 15 و $\alpha=0.05$ می‌باشد.

- ۵۳ برای مقایسه میانگین هموگلوبین در دو گروه کودکان با تغذیه پر پروتئین و تغذیه نرمال، اطلاعات زیر بدست آمده است. فاصله اطمینان ۹۵٪ برای اختلاف میانگین هموگلوبین در دو گروه کودکان چقدر است؟

پر پروتئین $n_1 = 17$ $\bar{x}_1 = -0.69$ $S_1 = 2.58$

نرمال $n_2 = 15$ $\bar{x}_2 = 0.95$ $S_2 = 2.42$

الف) ۱/۷۶ - ۰/۴۹ (ب) ۲/۷۸ - ۱/۴۹

ج) ۲/۷۸ - ۰/۴۹ (د) ۳/۷۶ - ۲/۴۹

جواب درست گزینه: ج

فاصله اطمینان برای حجم نمونه‌های پایین می‌باشد. از ملاک t استفاده می‌شود.



$$lower = (0.95 - (-0.63)) - 2.04 \times 1.58 \times \sqrt{\frac{1}{17} + \frac{1}{15}} = 0.49$$

$$upper = (0.95 - (-0.63)) + 2.04 \times 1.58 \times \sqrt{\frac{1}{17} + \frac{1}{15}} = 2.78$$

$$t(30, 0.95) = 2.04$$

$$S = \sqrt{\frac{16 \times (2.58)^2 + 14 \times 2.42^2}{17 + 15 - 2}} = \sqrt{\frac{41.27 + 33.86}{30}} = 1.58$$

۵۴) با افزایش حجم نمونه ، فاصله اطمینان برآورد شده:

- الف) پهن تر می شود
ب) باریک تر می شود
ج) دقت برآورد کاهش می یابد
د) تغییر نمی کند

جواب درست گزینه: ب

با افزایش حجم نمونه مقدار d یا خطای مطلق برآورد کوچکتر می شود. طول فاصله اطمینان محاسبه شده $(2d)$ کوچکتر خواهد بود.

۵۵) در برآورد فاصله اطمینان برای میانگین، اگر خطای برآورد را d بنامیم طول فاصله اطمینان برابر است با:

- الف) $d/2$
ب) d^2
ج) $2d$
د) \sqrt{d}

جواب درست گزینه: ج

۵۶) در برآورد فاصله اطمینان برای میانگین، اگر حجم نمونه $1/16$ برابر شود، خطای برآورد میانگین ؟

- الف) ۴ برابر می شود
ب) $1/4$ برابر می شود
ج) ۱۶ برابر می شود
د) $1/16$ برابر می شود

جواب درست گزینه: الف

خطای برآورد یا d با عکس رادیکال n در ارتباط است. اگر حجم نمونه $1/16$ برابر شود، مقدار d ، $\sqrt{16}$ برابر می شود.

آزمون کای دو chi square

۵۷) در بررسی ارتباط بین دو متغیر کیفی با استفاده از آزمون کای دو، اگر یکی از متغیرها ۳ گروه و متغیر دیگر دو گروه داشته باشد، درجه آزادی ملاک کای دو کدام است؟

- الف) ۲
ب) ۳
ج) ۶
د) ۱

جواب درست گزینه: الف

$$df = (r-1) \times (c-1) = 2 \times 1 = 2$$

۵۸) ملاک کای دو برای بررسی ارتباط بر اساس چه مقادیری محاسبه می شود؟

- الف) مقادیر مورد انتظار
ب) نسبت افراد در گروهها
ج) مقادیر مشاهده شده واقعی
د) اختلاف مقادیر مشاهده شده و مقادیر مورد انتظار

جواب درست گزینه: د

مقدار ملاک آزمون کای دو از تفاوت مقادیر مشاهده شده و مقادیر مورد انتظار بدست می آید.



۵۹) در آزمون نیکویی برازش نرمال بودن توزیع سن با آزمون کای دو، تعداد دسته‌های سنی ۸ دسته می‌باشد، درجه آزادی آزمون کای دو برابر است با:

الف) ۸ (ب) ۱ (ج) ۷ (د) ۴

جواب درست گزینه: ج

در آزمون کای دو برای نیکویی برازش درجه آزادی برابر $df=k-1$ می‌باشد که k تعداد دسته‌های متغیر می‌باشد.

۶۰) زمانی که مقدار مورد انتظار خانه‌های جدول متقاطع کمتر از ۵ شود، ادغام کردن بیش از حد سطرها یا ستون‌های مجاور ...؟

الف) توان آزمون را کاهش می‌دهد (ب) حساسیت آزمون را کاهش می‌دهد (ج) به طور کاذب فرضیه H_0 قبول می‌شود (د) همه موارد

جواب درست گزینه: د

۶۱) در جدول مقابل برای بررسی ارتباط، فعالیت فیزیکی با بروز سکته قلبی، مقدار مورد انتظار برای گروه با فعالیت فیزیکی کم و دارای سکته قلبی چقدر است؟

	سکته قلبی	
	+	-
فعالیت فیزیکی کم	۲۰	۵
متوسط	۱۲	۱۳
زیاد	۸	۱۷

الف) ۲/۶۶ (ب) ۶/۶۶ (ج) ۱۳/۳۳ (د) ۸

جواب درست گزینه: ج

$$ei = \frac{\text{جمع ستونی} \times \text{جمع سطری}}{\text{جمع کل}} = \frac{25 \times 40}{75} = 13.33$$

برای خانه اول مقدار مورد انتظار برابر است با: 13.33

۶۲) در نمونه‌های کوچک در جدول 2×2 ، مقدار تصحیح پیوستگی Yates برای آزمون کای دو برابر است با:

الف) n (ب) $n/4$ (ج) $2n$ (د) $n/2$

جواب درست گزینه: د

در نمونه‌های کوچک در جداول 2×2 تصحیح پیوستگی $n/2$ می‌باشد.

مقدمه‌ای بر روی تحقیق

۶۳) اولین قسمت ضروری برای تدوین یک تحقیق کدام است؟

الف) تعیین حجم نمونه (ب) عنوان تحقیق (ج) تعیین اهداف (د) تعیین جامعه هدف

جواب درست گزینه: ب

۶۴) کدامیک از موارد زیر جزو جنبه‌های مورد توجه در عنوان پژوهش نمی‌باشد؟

الف) اهمیت و اولویت موضوع (ب) قابلیت بررسی و انجام تحقیق (ج) کنجکاوی شخصی (د) مبهم نبودن عنوان پژوهش

جواب درست گزینه: د



مطالعات مداخله‌ای

۶۵) اگر هر دو گروه درمان و کنترل همزمان بررسی شوند نوع کنترل در این مطالعه:

- الف) کنترل تاریخی است (ب) کنترل همزمان است (ج) کنترل جغرافیایی است (د) کنترل داوطلبانه است
- جواب درست گزینه: ب**

۶۶) اگر گروه آزمایش با گروهی که در مکان دیگری با روش دیگری درمان شده‌اند مقایسه شود نوع کنترل:

- الف) کنترل تاریخی است (ب) کنترل همزمان است (ج) کنترل جغرافیایی است (د) کنترل داوطلبانه است
- جواب درست گزینه: ج**

۶۷) کدامیک جزو خطاهای تجربی یا نمونه‌گیری در یک پژوهش می‌باشد؟

- الف) دقت ابزارهای اندازه‌گیری (ب) تشابه شرایط آزمایش با جامعه (ج) اجتناب از خطاهای ذهنی (د) عدم تکرار آزمایش و تصادفی نکردن افراد در گروه‌ها

جواب درست گزینه: د

۶۸) جهت اعمال همبستگی و ارتباط بین بیماران مشابه یا متعلق به یک گروه یا خانواده کدام طرح مداخله‌ای را پیشنهاد می‌کنید؟

- الف) طرح عاملی (ب) طرح بلوکی تصادفی شده (ج) طرح مربع لاتین (د) ب و ج

جواب درست گزینه: د

طرح‌های مربع لاتین و بلوکی تصادفی شده، برای مطالعات با گروه‌های وابسته مانند خانوار، بیمارستان و... مناسب هستند. نمونه‌ها در داخل گروه خودشان با هم همبستگی دارند و نسبت به گروه دیگر مستقل هستند.

۶۹) کدامیک از مطالعات زیر برای بررسی بروز بیماری‌های عفونی مناسب است؟

- الف) کارآزمایی بالینی (ب) مورد-شاهده (ج) کوهورت گذشته نگر (د) کوهورت آینده نگر

جواب درست گزینه: د

۷۰) در کدام یک از مطالعات زیر جامعه یا یک گروه بزرگ به عنوان واحد مورد مطالعه بوده و برای بررسی یک فرضیه اتیولوژیک یا فرایند پیشگیری بکار برده می‌شود؟

- الف) کوهورت آینده نگر (ب) کوهورت گذشته نگر (ج) کارآزمایی بالینی (د) کارآزمایی اجتماعی

جواب درست گزینه: د

تعیین حجم نمونه

۷۱) اگر شیوع بیماری در یک منطقه 0.05 باشد، مقدار حجم نمونه لازم برای برآورد میزان شیوع با خطای برآورد 0.20 (دقت برآورد 0.2 شیو در منطقه است) چقدر است؟ ($\alpha=0.05$)

- الف) 2900 (ب) 3100 (ج) 2100 (د) 1900

جواب درست گزینه: د

$$\alpha = 0.05, P = 0.05, d = 0.2 \times 0.05 = 0.01$$

$$n = \frac{Z^2 \times P(1-P)}{d^2} = \frac{1.96^2 \times 0.05 \times 0.95}{0.01^2} \approx 1900$$

(۷۲) اگر شیوع مشکلات روحی روانی برای کودکانی که مدرسه را با و بدون والدین شروع می کنند بترتیب ۵ و ۱۵ درصد باشد، با توان آزمون ۰.۹۰ و $\alpha=0.05$ ، حداقل حجم نمونه لازم برای مقایسه این اختلال در دو گروه کودکان چقدر است؟
الف) ۷۹ ب) ۶۹ ج) ۱۰۰ د) ۴۶۰

جواب درست گزینه: د

$$\alpha = 0.05, \beta = 0.90, P = \frac{0.15 + 0.05}{2} = 0.10$$

$$n = \frac{2(1.96 + 1.64)^2 \times 0.10 \times 0.90}{(0.1)^2} \cong 230$$

برای دو گروه کودکان از هر گروه ۲۳۰ نفر لازم داریم. حجم نمونه کل ۴۶۰ می باشد.

(۷۳) برای تخمین میانگین وزن تولد ($\mu - \bar{x} = 30, \delta = 450$) با $\alpha=0.05$ ، چقدر نمونه لازم داریم؟
الف) ۴۵۰ ب) ۱۳۵۰ ج) ۸۶۴ د) ۶۴۸

جواب درست گزینه: ج

$$n = \frac{1.96^2 \times 450^2}{30^2} = 864$$

(۷۴) حجم نمونه لازم برای مشاهده اختلاف بالینی ۲/۰ میلی گرم برای میانگین اوره در دو گروه بیماران درمان و کنترل چقدر است؟ (میانگین و انحراف معیار اوره در بیماران برابر ۵.۴ و ۱.۱ می باشد و مقدار $\alpha=0.05, \beta=0.1$).
الف) ۷۸۴ ب) ۳۳۲ ج) ۴۶۴ د) ۶۶۴

جواب درست گزینه: الف

$$\alpha = 0.05 \rightarrow Z_{1-\frac{\alpha}{2}} = 1.96$$

$$\beta = 0.10 \rightarrow Z_{1-\beta} = Z_{0.90} = 1.64$$

$$n = \frac{2(1.96 + 1.64)^2 \times 1.1^2}{(0.2)^2} = 784$$

(۷۵) اگر انحراف معیار صفتی ۴۰ درصد میانگین آن باشد، حجم نمونه لازم برای اینکه ضریب تغییرات برآورد میانگین ۱۰ درصد تجاوز نکنند چقدر است؟

الف) ۳۲ ب) ۸ ج) ۴ د) ۱۶

جواب درست گزینه: د

$$CV(x) = \frac{\sigma}{\mu} \rightarrow C.V(\bar{x}) = 0.1 \rightarrow C.V(\bar{x}) = \frac{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}{\mu} = 0.1$$

$$\sigma = 0.4\mu$$

$$\frac{0.4\mu}{\sqrt{n}} = 0.1 \times \mu \rightarrow 0.1\sqrt{n} = 0.4 \rightarrow n = 16$$



مطالعات مشاهده ای

۷۶) کدام مطالعه برای بررسی شیوع مناسب است؟

- الف) مقطعی (ب) کارآزمایی بالینی (ج) اتیولوژیک (د) مورد-شاهدی

جواب درست گزینه: الف

۷۷) در کدام مطالعه نمی توان ارتباط زمانی بین عامل و بیماری را شناسایی کرد؟

- الف) مقطعی (ب) پیش آگهی Prognostic (ج) اتیولوژیک (د) کارآزمایی بالینی

جواب درست گزینه: الف

۷۸) کدام مطالعه به «عکس فوری» معروف است؟

- الف) مقطعی (ب) Prognostic (ج) اتیولوژیک (د) کارآزمایی پیشگیرانه

جواب درست گزینه: الف

۷۹) کدام مطالعه با افراد سالم شروع می شود؟

- الف) اتیولوژیک (ب) پیش آگهی (ج) کارآزمایی بالینی (د) کارآزمایی پیشگیرانه

جواب درست گزینه: الف

۸۰) کدام شاخص برای بررسی ارتباط بیماری و مواجهه در مطالعات گذشته نگر و آینده نگر مناسب است؟

- الف) OR, RR (ب) RR, OR (ج) HR, RR (د) OR, OR

جواب درست گزینه: ب

۸۱) اگر سنجش پاسخ در گروه های مورد مطالعه یکسان نباشد، چه نوع تشریحی اتفاق افتاده است؟

- الف) مخدوشگرها (ب) یادآوری (ج) انتخاب (د) اطلاعات

جواب درست گزینه: د

۸۲) مطالعات مشاهده ای (مورد - شاهدهی)، مستعد کدام نوع تورش هستند؟

- الف) انتخاب - یادآوری (ب) انتخاب - نمونه گیری (ج) یادآوری - اطلاعات (د) یادآوری - نمونه گیری

جواب درست گزینه: الف

۸۳) اگر تفاوت متغیرها در گروه های مورد مقایسه به حداقل برسد... صورت گرفته است؟

- الف) محدود سازی (ب) همسان سازی (ج) طبقه بندی (د) استاندارد سازی

جواب درست گزینه: ب

محدود سازی افراد تا حد ممکن مشابه وارد مطالعه می شوند و محقق از قبل با یک معیارهای ورود افراد مشابه را وارد مطالعه می کند. در همسان سازی در اختصاص افراد به گروه ها، سعی در همسان کردن افراد در گروه ها داریم.



۸۴) در بررسی ارتباط بین مصرف سیگار و الکل، این مطالعه را فقط در گروه زنان ۲۵ تا ۴۰ ساله انجام داده‌ایم. جهت جلوگیری از تورش کدام ترفند استفاده شده است؟

الف) همسان سازی ب) استاندارد سازی ج) طبقه‌بندی د) محدودسازی

جواب درست گزینه: د

توضیح سوال ۶۳

۸۵) هر چه اثر درمانی بزرگ باشد مقدار NNT:

الف) کاهش می‌یابد ب) افزایش می‌یابد
ج) تغییر نمی‌کند د) NNT بستگی به اثر درمانی ندارد

جواب درست گزینه: الف

تعداد بیمار مورد نیاز جهت درمان با روش جدید است که به یک بهبودی برسیم. هر چه اثر درمانی بهتر باشد NNT کمتری لازم است یا به بهبودی مد نظر برسیم.

۸۶) برای جدول مقابل که نتایج بررسی اثر یک درمان در سال اول پیگیری می‌باشد، خطر نسبی چقدر است؟

	مرگ	زنده	کل
درمان	۵۸	۲۴۶	۳۰۶
کنترل	۸۲	۲۳۲	۳۱۴
کل	۱۴۰	۴۸۰	۶۲۰

الف) ۰/۷۳ ب) ۰/۱۹

ج) ۰/۲۶۱ د) ۰/۱۴

جواب درست گزینه: الف

$$RR = \frac{58/306}{82/314} = 0.73$$

۸۷) برای جدول مقابل که نتایج بررسی اثر یک درمان در سال اول پیگیری می‌باشد، کاهش خطر نسبی و کاهش خطر مطلق چقدر است؟

	مرگ	زنده	کل
درمان	۵۸	۲۴۶	۳۰۶
کنترل	۸۲	۲۳۲	۳۱۴
کل	۱۴۰	۴۸۰	۶۲۰

الف) ۰/۰۷ و ۰/۲۷ ب) ۰/۷۳ و ۰/۱۹

ج) ۰/۲۶ و ۰/۰۷ د) ۰/۲۷ و ۰/۰۷

جواب درست گزینه: د

$$P_C - P_t = \frac{82}{314} - \frac{58}{306} = 0.07$$

کاهش خطر مطلق:

$$1 - \frac{P_t}{P_C} = 1 - RR = 0.27$$

کاهش خطر نسبی:



۸۸) برای جدول مقابل که نتایج بررسی اثر یک درمان در سال اول پیگیری می باشد، مقدار NNT چقدر است؟

	مرگ	زنده	کل
درمان	۵۸	۲۴۶	۳۰۶
کنترل	۸۲	۲۳۲	۳۱۴
کل	۱۴۰	۴۸۰	۶۲۰

الف) ۱۰ (ب) ۷۲

ج) ۱۴ (د) ۲۷

جواب درست گزینه: ج

$$NNT = \frac{1}{P_C - P_t} = \frac{1}{0.07} \cong 14$$

۸۹) برای جدول مقابل که نتایج بررسی اثر یک درمان در سال اول پیگیری می باشد، فاصله اطمینان NNT چقدر است؟

	مرگ	زنده	کل
درمان	۵۸	۲۴۶	۳۰۶
کنترل	۸۲	۲۳۲	۳۱۴
کل	۱۴۰	۴۸۰	۶۲۰

الف) ۵۰-۹۶

ب) ۱۴-۱۰۱

ج) ۷۰-۲۶۰

د) ۷-۱۶۶

جواب درست گزینه: د

ابتدا فاصله اطمینان برای $P_t - (R_1) P_C - (R_2) Pt$ که دو نسبت هستند را بدست می آوریم و

سپس فاصله اطمینان بدست آمده را معکوس می کنیم. زیرا $NNT = \frac{1}{R_1 - R_2}$ می باشد.

$$0.006 < R_1 - R_2 < 0.137$$

$$7.3 < NNT < 166.7$$

۹۰) ارزیابی خطر اضافی بیماری که فقط متناسب به عامل خطر باشد چه نامیده می شود؟

الف) PAR

ب) AR

ج) AFT

د) AFE

جواب درست گزینه: الف

۹۱) در هنگام اپیدمی مالاریا کدامیک از اقدامات زیر اولویت بیشتری دارد؟

الف) اجرای تدابیر لازم برای کاهش مرگ و میر بیماران

ب) سم پاشی ابقایی و توزیع LLIN

ج) آموزش جامعه برای جلوگیری از ابتلا

د) اجرای برنامه های لاروکشی

جواب درست گزینه: الف

۹۲) کلیه انواع هیپاتیت ویروسی زیر دارای فرم مزمن می باشند، به جز:

الف) B

ب) A

ج) C

د) D

جواب درست گزینه: ب



۹۳ در ایران همه موارد زیر از ویژگی‌های اپیدمیولوژیک سرطان کولون و رکتوم است، به جز:

(الف) مرگ و میر در زنان بیشتر است
(ب) بروز در مردان بیشتر است
(ج) بروز در استان‌های شمالی بیشتر است
(د) در سه دهه اخیر بروز افزایش یافته است

جواب درست گزینه: الف

۹۴ کدامیک از عوامل زیر، نقش مهمتری در افزایش خطر سرطان پروستات در جامعه دارد؟

(الف) مصرف الکل
(ب) عوامل تغذیه‌ای
(ج) عوامل ویروسی
(د) ژنتیک

جواب درست گزینه: ب

۹۵ عفونت شیستوزومیازیس در سبب شناسی کدام سرطان نقش دارد؟

(الف) مثانه
(ب) معده
(ج) گردن رحم
(د) کولورکتال

جواب درست گزینه: الف

۹۶ مهمترین عامل خطر ایجاد سرطان پروستات کدام است؟

(الف) عوامل ژنتیکی
(ب) سن پیری
(ج) رژیم غذایی
(د) مصرف الکل

جواب درست گزینه: ب

۹۷ کدامیک از موارد زیر، از عوامل خطر مستقل شکستگی استخوان ناشی از استئوپروز نمی‌باشد؟

(الف) مصرف سیگار
(ب) تراکم معدنی کم استخوان
(ج) سن
(د) سابقه خانوادگی استئوپروز

جواب درست گزینه: الف

۹۸ خطر متناسب به کدام از عوامل زیر در بروز سرطان کبد بیشترین نقش را در ایران دارد؟

(الف) مصرف الکل
(ب) مصرف غذاهای آلوده به آفلاتوکسین
(ج) هپاتیت مزمن غیرویروسی
(د) هپاتیت مزمن ویروسی

جواب درست گزینه: د

۹۹ شایعترین روش انتقال عفونت هپاتیت B در جهان کدام است؟

(الف) تماس جنسی
(ب) تزریق خون آلوده
(ج) تماس با فرد عفونت یافته
(د) مادر به نوزاد

جواب درست گزینه: د

۱۰۰ در کدامیک از موارد زیر، دوره کمون بیماری پیش از شروع واگرداری به اتمام می‌رسد؟

(الف) آبله مرغان
(ب) اوریون
(ج) ایدز
(د) مالاریا فالسی پاروم

جواب درست گزینه: د



(۱۰۱) همه گزینه‌های زیر در مورد اپیدمیولوژی هپاتیت A درست است، بجز:

- الف) اپیدمی در کشورهای در حال توسعه بیشتر رخ می‌دهد
 ب) در کودکان غالباً بدون علامت می‌باشد
 ج) در مردان شایع‌تر از زنان است
 د) به شکل مزمن تبدیل نمی‌شود

جواب درست گزینه: الف

(۱۰۲) شایع‌ترین علت مرگ ناشی از سرطان، بعد از سرطان ریه کدام است؟

- الف) کبد
 ب) معده
 ج) کولورکتال
 د) پستان

جواب درست گزینه: ب

(۱۰۳) رابطه علیتی ویروس‌های گروه پاپیلوما با کدامیک از سرطان‌های زیر شناخته شده است؟

- الف) غدد لنفاوی
 ب) مقعد
 ج) کبد
 د) معده

جواب درست گزینه: ب

(۱۰۴) عود مالاریا در کدام یک از گزینه‌های زیر اهمیت بیشتری دارد؟

- الف) مالاریه
 ب) اوال
 ج) ویواکس
 د) فالسی پاروم

جواب درست گزینه: ج

(۱۰۵) همه گزینه‌های زیر در مورد دیابت صحیح است، به جز:

- الف) دیابت نوع یک بیشتر در دوره نوجوانی بروز می‌کند
 ب) عفونت‌های ویروسی در اتیولوژی دیابت نوع یک نقش دارد
 ج) چاقی عامل خطر دیابت نوع دو محسوب می‌شود
 د) دیابت نوع یک شایع‌تر از دیابت نوع دو است

جواب درست گزینه: د

(۱۰۶) شایع‌ترین سرطان شغلی کدام است؟

- الف) مثانه
 ب) اسکروتوم
 ج) کبد
 د) ریه

جواب درست گزینه: د

(۱۰۷) بالاترین میزان شیوع سرطان معده مربوط به کدام استان است؟

- الف) اردبیل
 ب) سمنان
 ج) گلستان
 د) کرمان

جواب درست گزینه: الف

(۱۰۸) در کدام مورد، عفونت زایی بعد از شروع علائم بالینی صورت می‌گیرد؟

- الف) پولیومیلیت
 ب) مالاریای فالسی پاروم
 ج) لپتوسپیروز
 د) وبا

جواب درست گزینه: ب

(۱۰۹) در برنامه مبارزه با مالاریا کدام مداخله در ایران صورت نمی‌گیرد؟

- الف) درمان پیشگیری زنان باردار
 ب) بهسازی محیط
 ج) توزیع پشه بند آغشته به سم
 د) لاروکشی در مناطق شهری

جواب درست گزینه: الف



۱۱۰) بروز کدامیک از بیماری های زیر از تغییرات فصلی تبعیت نمی کند؟

- الف) هپاتیت B ب) انفارکتوس قلبی
ج) حوادث ترافیکی د) وبا

جواب درست گزینه: الف

۱۱۱) هدف نهایی برنامه فعلی مالاریا در کشور، قطع موارد انتقال محلی است، در این حالت برنامه در چه مرحله ای قرار دارد؟

- الف) حذف ب) ریشه کنی ج) کنترل د) عدم رخداد اپیدمی

جواب درست گزینه: الف

۱۱۲) در کدام مورد روش انتقال افقی (Horizontal) ویروس هپاتیت B رخ نمی دهد؟

- الف) مادر به جنین ب) تماس جنسی ج) سرسوزن آلوده د) خراش مخاطی

جواب درست گزینه: الف

۱۱۳) انجام فعالیت های بدنی منظم در پیشگیری از کدام گروه از سرطان های زیر نقش بارزتری دارد؟

- الف) پستان - معده ب) پروستات - کولورکتال
ج) پروستات - معده د) پستان - کولورکتال

جواب درست گزینه: د

۱۱۴) همه موارد زیر بجز..... باعث افزایش سرطان معده می شوند؟

- الف) ابتلا به کم خونی ب) رژیم غذایی پر نمک
ج) جنس مونث د) ابتلا به گاستریت

جواب درست گزینه: ج

۱۱۵) کدام مورد نقش شناخته شده کمتری در ابتلا به سرطان پستان دارد؟

- الف) سن پایین بلوغ ب) عدم حاملگی و زایمان
ج) رنگین پوست بودن د) مصرف استروژن

جواب درست گزینه: ج

۱۱۶) کدام مورد با سرطان مری، ارتباطی ندارد؟

- الف) کم تحرکی ب) وضعیت اقتصادی اجتماعی
ج) مصرف تنباکو د) مصرف میوه و سبزی خام

جواب درست گزینه: الف

۱۱۷) در کدام سرطان در مقایسه با دو دهه گذشته، روند افزایشی دیده نشده است؟

- الف) معده ب) ریه در زنان ج) پستان د) پروستات

جواب درست گزینه: الف



(۱۱۸) همه موارد زیر از مشخصات هپاتیت B در نوزادان است، به جز؟

- الف) احتمال زردی کمتر است
ب) احتمال مزمن شدن بیشتر است
ج) خفیف تر است
د) کشنده تر است

جواب درست گزینه: د

(۱۱۹) در چند سال گذشته روند تغییرات بیماری مالاریا در جنوب شرق کشور چگونه بوده است؟

- الف) فالسی پاروم کاهش و ویواکس افزایش داشته است
ب) هر دو فالسی پاروم و ویواکس کاهش داشته اند
ج) هر دو فالسی پاروم و ویواکس کاهش داشته اند
د) فالسی پاروم افزایش و ویواکس کاهش داشته است

جواب درست گزینه: ب

(۱۲۰) در کنترل مالاریا کدامیک کمتر موثر است؟

- الف) استفاده از پشه بند آغشته به سم
ب) سم پاشی ابقایی
ج) انجام لاروکشی
د) انجام مه پاشی

جواب درست گزینه: د

(۱۲۱) مواجهه با آلوکسان و سیانید شانس ابتلا به کدام بیماری را افزایش می دهد؟

- الف) دیابت نوع دوم
ب) سرطان ریه
ج) پرفشاری خون
د) سرطان معده

جواب درست گزینه: الف

(۱۲۲) حاملگی در سنین بالا شانس ابتلا به کدام سرطان را بالا می برد؟

- الف) پستان
ب) تخمدان
ج) دهانه رحم
د) دیواره رحم

جواب درست گزینه: الف

(۱۲۳) کدامیک از موارد زیر از علل مهم و شناخته شده استئوپروز نمی باشد؟

- الف) یائسگی
ب) سن
ج) جنس مونث
د) مصرف سیگار و الکل

جواب درست گزینه: الف

(۱۲۴) چند درصد سرطان ها مربوط به عوامل محیطی و بیرونی است؟

- الف) ۸۰٪
ب) ۹۰٪
ج) ۷۰٪
د) ۵۰٪

جواب درست گزینه: ب

(۱۲۵) کدام ویروس در بروز سرطان هپاتوسلولار نقش دارد؟

- الف) هپاتیت C
ب) هپاتیت B
ج) HIV
د) پاپیلوما

جواب درست گزینه: ب

(۱۲۶) شایعترین سرطان در جهان کدام است؟ (مهمترین علت مرگ از سرطان نیز می باشد)

- الف) معده
ب) ریه
ج) مری
د) پستان

جواب درست گزینه: ب

**۱۲۷) کدام گزینه در مورد اپیدمیولوژی سرطان ریه نادرست است؟**

- الف) در مردان بیشتر از زنان است
 ب) در مردان غیرسیگاری بیشتر از زنان غیرسیگاری است
 ج) در بین سیاهپوستان و سفیدپوستان یکسان است
 د) در مردان سفید پوست ۴۵ درصد بیشتر از مردان سیاهپوست است

جواب درست گزینه: د**۱۲۸) قوی ترین عامل سرطان ریه کدام است؟**

- الف) سیگار
 ب) پرتوهای یوناز
 ج) رژیم غذایی
 د) مواجهه شغلی

جواب درست گزینه: الف**۱۲۹) کدام گزینه در مورد سرطان مری نوع SCC درست نیست؟**

- الف) در کشورهای پیشرفته مصرف الکل و تنباکو نقش مهمی در بروز SCC دارد
 ب) در کشورهای در حال توسعه الکل و تنباکو عوامل خطر ساز SCC نیستند
 ج) جنسیت به عنوان عامل خطر SCC شناخته می شود
 د) مصرف رژیم غذایی سبزی و میوه در کاهش بروز SCC موثر است

جواب درست گزینه: ج**۱۳۰) مصرف مواد مخدر در کشور (شمال شرق) روی کدام سرطان بیشترین اثر را دارد؟**

- الف) مری SCC
 ب) مری ADC
 ج) معده
 د) پروستات

جواب درست گزینه: الف**۱۳۱) کدام سرطان و در کدام استان بیشترین میزان بروز سرطان در جهان را دارد؟**

- الف) مری - مازندران
 ب) پروستات - سیستان
 ج) معده - اردبیل
 د) سرطان پستان - کردستان

جواب درست گزینه: ج**۱۳۲) کدام گزینه در مورد اپیدمیولوژی سرطان مری در جهان نادرست است؟**

- الف) بیشتر موارد اسکواموس سل کارسینوماست
 ب) بروز آن با افزایش سن بالا می رود
 ج) در افراد زیر ۴۰ سال نادر است
 د) در هر دو جنس توزیع یکسان دارد

جواب درست گزینه: د**۱۳۳) کوتاه ترین و طولانی ترین دوره کمون انواع هیپاتیت ها به ترتیب متعلق به کدام است؟**

- الف) B, E
 ب) D, E
 ج) C, A
 د) B, A

جواب درست گزینه: د



۱۳۴) مداخله پزشکی در کدامیک از عوامل خطر زیر، حتماً منجر به کاهش بیماری های قلبی عروقی می شود؟ (پرانتونی اسفند ۹۷- قطب ۱)

الف) چاقی ب) بی تحرکی ج) دیابت د) سیگار

پاسخ: د

ریسک فاکتورهایی که ثابت شده است مداخلات پزشکی در آنها سبب کاهش بیماریهای قلبی عروقی می شود:

- سیگار
- LDL بالا
- رژیم غذایی پر کلسترول
- فشار خون بالا
- هیپرتروفی بطن چپ

۱۳۵) ریسک فاکتورهای زیر عوامل خطر زایی هستند که ثابت شده است مداخله های پزشکی در آنها منجر به کاهش خطر بیماریهای قلبی عروقی می شود به جز: (پرانتونی اسفند ۹۷- قطب ۳)

الف) پرفشاری خون ب) سیگار کشیدن ج) کلسترول LDL د) دیابت

پاسخ: د

۱۳۶) مرد ۶۵ ساله و سیگاری به کلینیک پیشگیری مراجعه کرده است. از حدود ۱۰ سال قبل دیابت داشته است. همچنین دچار چاقی بوده است و سابقه مصرف الکل دارد. برای بیشترین تاثیر مداخله پزشکی در کاهش رخداد بیماری قلبی عروقی، انتخاب کدام عامل خطر در اولویت قرار می گیرد؟ (دستیاری-۹۵)

الف) مصرف سیگار ب) مصرف الکل ج) چاقی د) دیابت

پاسخ: الف

۱۳۷) مداخله در کدام یک از عوامل خطر زیر به طور قطع بروز بیماریهای قلبی عروقی را کاهش می دهد؟ (پرانتونی شهریور ۹۶- قطب ۹-مشهد)

الف) چاقی ب) دیابت ج) هیپرتانسیون د) کم تحرکی

پاسخ: ج

۱۳۸) واحد کنترل بیماریهای غیر واگیر یکی از دانشگاههای علوم پزشکی قصد طراحی برنامه مداخله های جهت کاهش خطر بروز بیماریهای قلبی عروقی در جمعیت تحت پوشش خود را دارد. برنامه مداخله ای برای کدام یک از عوامل خطر زیر به طور قطع منجر به کاهش بیماریهای قلبی عروقی خواهد شد؟ (پرانتونی اسفند ۹۶- قطب ۹-مشهد)

الف) دیابت ب) چاقی ج) پرفشاری خون د) کم تحرکی

پاسخ: ج

۱۳۹) آقای ۵۲ ساله ای را به علت تنگی نفس و درد خفیف سینه به هنگام فعالیتهای شدید از یک ماه قبل ویزیت می کنید. بیمار سابقه دیابت تیپ دو را از حدود ۱۰ سال قبل دارد که تحت درمان دارویی بوده است ولی سابقه خانوادگی بیماری قلبی عروقی را ندارد. قد بیمار ۱۶۵ cm و وزن او ۱۱۰ کیلوگرم می باشد. سابقه مصرف یک پاکت سیگار را از حدود ۲۰ سال قبل ذکر می کند. در معاینه فشار خون سیستولیک ۱۹۰ و دیاستولیک ۹۰ میلی متر جیوه است. آزمایشات همراه بیمار به شرح ذیل است:

BS= 185 mg/dl HbA1C=8.2% cholest: 215 mg/dl HDL= 22 mg/dl

مداخله در کدام یک از عوامل خطر در بیمار فوق ثابت شده که با کاهش خطر بیماریهای قلبی عروقی همراه است؟ (پرانتونی اسفند ۹۶- قطب ۲- تبریز)

الف) سیگار ب) چاقی ج) کلسترول HDL د) دیابت

پاسخ: الف

۱۴۰) به منظور پیشگیری از بروز حوادث بیماری عروق کرونر، اصلاح کدام دسته از عوامل خطرساز زیر موثرتر است؟ (پرانتونی اسفند ۹۶ - قطب ۱۰ - تهران)

- الف) دیابت، چاقی، عدم فعالیت فیزیکی
ب) دیابت، مصرف سیگار، کلسترول تام بالا
ج) فشار خون بالا، عدم فعالیت فیزیکی، مصرف سیگار
د) فشار خون بالا، کلسترول تام بالا، مصرف سیگار

پاسخ: د

۱۴۱) اصلاح کدام گروه از عوامل خطرساز بیماری عروق کرونر در پیشگیری اولیه بیماری موثرتر است؟ (پرانتونی اسفند ۹۷ - قطب ۷)

- الف) مصرف سیگار - کلسترول بالا - فشار خون بالا - تریگلیسرید بالا
ب) مصرف سیگار - کلسترول بالا - فشار خون بالا - هیپرتروفی بطن چپ
ج) مصرف سیگار - کلسترول بالا - فشار خون بالا - دیابت
د) مصرف سیگار - کلسترول بالا - فشار خون بالا - چاقی

پاسخ: ب

ریسک فاکتورهایی که احتمال می رود مداخلات پزشکی در آنها سبب کاهش بیماریهای قلبی عروقی می شود:

- کم تحرکی
- چاقی
- دیابت
- HDL پایین
- TG بالا
- یائسگی

۱۴۲) مداخله پزشکی روی کدام عامل خطر زیر، احتمال می رود که منجر به کاهش بروز بیماریهای قلبی عروقی شود؟ (میان دوره ای - خرداد ۹۸)

- الف) وضعیت اجتماعی اقتصادی
ب) مصرف الکل
ج) دیابت
د) هموسیستئین

پاسخ: ج

۱۴۳) آقای چاق که از ۷ سال قبل به دیابت مبتلا است جهت بررسی و تعیین سطح خطر بیماری قلبی عروقی به کلینیک پیشگیری مراجعه کرده است. در معاینه مشخص می شود که مبتلا به فشار خون بالا است و تری گلیسرید بالاتر از نرمال دارد. مداخله روی کدام عامل خطر این بیماری با احتمال بیشتری وقوع بیماری قلبی عروقی را کاهش می دهد؟ (دستیاری - ۹۷)

- الف) چاقی
ب) دیابت
ج) پرفشاری خون
د) تری گلیسرید بالا

پاسخ: ج

۱۴۴) طبق شواهد موجود ثابت شده از بین عوامل خطر شناخته شده بیماریهای قلب عروقی، مداخله روی کدام یک خطر رخداد بیماری را کاهش می دهد؟ (دستیاری - ۹۶)

- الف) دیابت نوع دو
ب) چاقی و افزایش وزن
ج) پرفشاری خون
د) بی تحرکی

پاسخ: ج



(۱۴۵) کدام یک از مداخلات زیر می تواند بیشترین اثر را در کاهش موارد مرگ به علت بیماریهای قلبی عروقی داشته باشد؟
(پرانترنی اسفند ۹۶ - قطب ۷ - اصفهان)

- الف) مداخله بر عوامل خطر رفتاری
 ب) درمان فشار خون بالا و چربی خون بالا
 ج) توسعه جراحی باز و مداخله آنژیوگرافی
 د) درمان موارد سکته حاد قلبی و مغزی

پاسخ: الف

- کنترل و پیشگیری بیماریهای ایسکمیک قلبی در ایران
- با استفاده از پیشگیری مقدماتی و سطح اول:
- افزایش آگاهی عمومی جامعه در مورد عوامل خطر و اصلاح سبک زندگی و تغذیه سالم

(۱۴۶) در استراتژی رویکرد پر خطر برای پیشگیری از بیماریهای قلبی عروقی در ایران، بیشترین تاکید بر شناسایی کدام یک از گروههای زیر است؟ (پرانترنی شهریور ۹۶ - قطب ۴ - اهواز)

- الف) افراد دارای دو عامل خطر و بیشتر
 ب) فرزندان افراد مبتلا به سکته قلبی زودرس
 ج) افراد مبتلا به بیماریهای مزمن
 د) افراد دارای سابقه قبلی اختلال ایسکمی

پاسخ: ب

- کنترل و پیشگیری بیماریهای ایسکمیک قلبی در ایران
- دو رویکرد برای اصلاح سبک زندگی به سبک زندگی سالم
- ۱- رویکرد جمعیت عمومی (population approach):
- افزایش آگاهی جامعه با آموزش سبک زندگی سالم و عوامل خطر
- ۲- رویکرد جمعیت در معرض خطر (high risk population approach):
- شناسایی افراد پرخطر با غربالگری و اصلاح عوامل خطر در آنها با تمرکز بر شناسایی کودکان و نوجوانان و افراد دارای سابقه خانوادگی بیماری قلبی عروقی زودرس

- کنترل و پیشگیری بیماریهای ایسکمیک قلبی در ایران
- راه اندازی پایگاههای سلامت
- هدف: اصلاح سبک زندگی جامعه
- گروه هدف: همه افراد بالای دو سال
- پیشگیری مقدماتی و سطح اول: آموزش عوامل خطر به جامعه
- پیشگیری سطح دوم: غربالگری عوامل خطر در جامعه

(۱۴۷) همه اقدامات زیر برای افراد در معرض خطر بیماری ایسکمیک قلب صحیح است به جز: (پرانترنی اسفند ۹۶ - دانشگاه آزاد)

- الف) ارجاع به متخصص تغذیه برای مشاوره
 ب) ارجاع به کارشناس تربیت بدنی برای مشاوره
 ج) ارجاع به پزشک متخصص برای پیگیری اقدامات تخصصی
 د) برگزاری کلاسهای آموزش عمومی (۴ جلسه یک ساعته، ۳ ماه یک بار)

پاسخ: ج

(۱۴۸) بیشترین کاهش در میرایی بیماری های قلبی عروقی از کدام سطح پیشگیری و در کدام گروه جمعیتی حاصل می شود: (میان دوره ای اردیبهشت ۹۷)

- الف) پیشگیری مقدماتی در گروههای در خطر
 ب) پیشگیری مقدماتی در جمعیت عمومی
 ج) پیشگیری سطح اول در گروههای در خطر
 د) پیشگیری سطح اول در جمعیت عمومی

پاسخ: ب

(۱۴۹) امروزه روند زمانی بیماریهای ایسکمیک قلبی در کشورهای پیشرفته و کشورهای در حال توسعه به ترتیب از راست به چپ چگونه است؟ (پیش کارورزی-شهریور ۹۸-قطب ۷)

- الف) کاهش - افزایش
ب) کاهش - کاهش
ج) افزایش - کاهش
د) افزایش - افزایش

پاسخ: الف

(۱۵۰) وضعیت بیماریهای قلب در کشورهای توسعه یافته چگونه است؟ (پیش کارورزی-شهریور ۹۸-قطب ۶)

- الف) در شرایط فعلی بیشتر به سمت طبقات اجتماعی پایین
ب) به سمت درگیری بیشتر طبقات متوسط جامعه
ج) بیشتر در افراد متعلق به طبقات اجتماعی بالا
د) در طبقات مختلف جامعه تفاوتی دیده نمی شود

پاسخ: الف

(۱۵۱) در مطالعه کیفی انجام شده در ایران برای بررسی ساختار کنترل پرفشاری خون در ایران، همه موارد زیر از مشکلات عمده عنوان شده اند به جز؟ (ارشد اپیدمیولوژی-۹۵)

- الف) دانش ناکافی
ب) عدم مقبولیت
ج) اعتبارات ناکافی
د) عدم ارتباط موثر برای مراقبت

پاسخ: ج مشکل چهارم عبارت است از: نیاز به مشارکت

(۱۵۲) بر اساس آخرین توصیه انجمن دیابت آمریکا در سال ۲۰۱۳ کدامیک از معیارهای زیر جزء معیار تشخیص دیابت می باشد: (اسفند ۹۶-دانشگاه آزاد)

- الف) گلوکز پلاسمای پس از مصرف ۷۵ گرم گلوکز خوراکی مساوی یا بیشتر از ۲۰۰ mg/dl باشد
ب) گلوکز پلاسمای پس از مصرف ۷۵ گرم گلوکز خوراکی مساوی یا بیشتر از ۱۲۶ mg/dl باشد
ج) گلوکز پلاسمای ناشتا (FPG) مساوی یا بیشتر از ۲۰۰ mg/dl باشد
د) گلوکز پلاسمای اتفاقی مساوی یا بیشتر از ۱۲۶ mg/dl در بیماری که علائم منتسب به هیپرگلیسمی را دارد یا در بحران هیپرگلیسمیک است

پاسخ: الف

- معیارهای تشخیص دیابت
- غلظت گلوکز پلاسمای سیاهرگی در دو نوبت ناشتا مساوی یا بالاتر از 126 mg/dl
- غلظت گلوکز پلاسمای سیاهرگی دو ساعت پس از مصرف ۷۵ گرم گلوکز مساوی یا بالاتر از 200mg/dl
- غلظت گلوکز پلاسمای سیاهرگی در یک نمونه اتفاقی مساوی یا بالاتر از 200mg/dl در بیماری که علائم منتسب به هیپرگلیسمی را دارد یا در بحران هیپرگلیسمیک است
- HbA1C بیشتر یا مساوی 6.5

(۱۵۳) بر اساس آخرین توصیه انجمن دیابت آمریکا در سال ۲۰۱۳ معیار درست تشخیص دیابت در کدام گزینه زیر آمده است؟ (پرانترنی اسفند ۹۷-قطب ۷)

- الف) گلوکز پلاسمای دو ساعت پس از مصرف ۷۵ گرم محلول خوراکی گلوکز بین ۱۴۰-۱۹۹ میلی گرم در دسی لیتر یا HbA1C بین 5.7 تا 6.4
ب) HbA1C بین 5.7 تا 6.4 یا گلوکز پلاسمای اتفاقی مساوی یا بیشتر از ۱۷۵ میلی گرم در دسی لیتر
ج) گلوکز پلاسمای ناشتای مساوی یا بیشتر از ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر یا گلوکز پلاسمای اتفاقی مساوی یا بیشتر از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر
د) گلوکز پلاسمای ناشتای مساوی یا بیشتر از ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر یا HbA1C بین 5.7 تا 6.4

پاسخ: ج



۱۵۴) غربالگری زنان برای دیابت بارداری در چه زمان از دوره بارداری صورت می گیرد؟ (ارشد اپیدمیولوژی-۹۵)

الف) بین هفته ۱۲ تا ۱۶ (ب) بین هفته ۱۸ تا ۲۲ (ج) بین هفته ۲۲ تا ۲۶ (د) بین هفته ۲۴ تا ۲۸

پاسخ: د

• دیابت بارداری

• تمام زنان بارداری که دیابت شناخته شده ندارند بین هفته ۲۴ تا ۲۸ بارداری مورد آزمون تحمل گلوکز با ۷۵ گرم محلول خوراکی گلوکز قرار می گیرند:

• تشخیص بر اساس وجود هر کدام از معیارهای زیر:

• گلوکز پلاسمای ناشتا (صبح و بعد از ۸ ساعت ناشتای شبانه): مساوی یا بیشتر از ۹۲ mg/dl

• گلوکز یک ساعت بعد: مساوی یا بیشتر از ۱۸۰ mg/dl

• گلوکز دو ساعت بعد: مساوی یا بیشتر از ۱۵۳ mg/dl

۱۵۵) بر اساس طرح ملی پیشگیری و کنترل دیابت در کشور، تایید تشخیص بیماری دیابت در کدامیک از واحدهای زیر انجام می شود؟ (میان دوره ای-خرداد ۹۸)

الف) خانه بهداشت (ب) پایگاه بهداشتی (ج) مرکز بهداشتی درمانی (د) بیمارستان شهرستان

پاسخ: ج

۱۵۶) در طرح ملی پیشگیری و کنترل بیمار دیابت، منظور از سطح دوم ارائه خدمات چیست؟ (میان دوره ای آبان ۹۶)

الف) متخصص داخلی در بیمارستان شهرستان (ب) فوق تخصص غدد در بیمارستان مرکز استان

ج) پزشک عمومی در مرکز بهداشتی درمانی شهری (د) کارشناس تغذیه در کلینیک شهرستان

پاسخ: ب

۱۵۷) فردی جهت غربالگری دیابت به شما مراجعه کرده است. اگر جواب آزمایش مطابق کدام گزینه باشد، در معرض خطر ابتلا به دیابت است؟ (پیش کارورزی - شهریور ۹۸ - قطب ۷)

الف) گلوکز پلاسمای ناشتا = 115mg/dl (ب) هموگلوبین گلیکوزیله = 5.5%

ج) گلوکز پلاسمای اتفاقی = 135mg/dl (د) گلوکز دو ساعت بعد = 200mg/dl

پاسخ: الف

• معیارهای تشخیص افراد در معرض خطر دیابت

• غلظت گلوکز پلاسمای ناشتا بین 100-125 mg/dl

• غلظت گلوکز پلاسمای دو ساعت پس از مصرف ۷۵ گرم گلوکز مساوی یا بالاتر از 140-199mg/dl

• HbA1C بین 5.7-6.4

۱۵۸) کدامیک از موارد زیر در مورد اپیدمیولوژی چاقی صحیح است؟

الف) با تغییرات سن میزان چاقی ثابت است (ب) توزیع چاقی در مردان و زنان یکسان می باشد

ج) بین طبقه اجتماعی اقتصادی و چاقی رابطه وجود دارد (د) عوامل روانشناختی در بروز چاقی تاثیر ندارند

پاسخ: ج

• عوامل خطر چاقی در ایران

• افزایش سن (تا ۶۰ سالگی و بعد سرعت آن کم می شود)

• جنس مونث

• تحصیلات پایین

• فعالیت فیزیکی کم

• وزن تولد بالا

• وضعیت اقتصادی اجتماعی بالا

• تعداد فرزندان بیشتر



- مصرف چربی بیشتر
- بیکاری
- تاهل
- شهر نشینی
- غیر سیگاری بودن

۱۵۹) بر اساس مطالعات انجام شده اپیدمیولوژی چاقی در ایران، میزان چاقی با کدام عامل رابطه معکوس دارد؟ (میان دوره ای آذر ۹۷)

- الف) میزان تحصیلات ب) وزن کم هنگام تولد ج) وضعیت اقتصادی د) تعداد فرزندان

پاسخ: ب

۱۶۰) بر اساس مطالعه چند مرکزی بررسی استئوپروز در ایران (IMOS) کدام استان از نظر کمبود ویتامین D وضعیت بهتری دارد؟ (دستیاری ۹۵)

- الف) بوشهر ب) تهران ج) مشهد د) تبریز

پاسخ: الف

- شیوع کمبود متوسط تا شدید ویتامین D در ایران: ۵۰ درصد
- کمترین میزان کمبود متوسط تا شدید ویتامین D:
 - هم در زنان و هم در مردان: بوشهر
- بیشترین میزان کمبود متوسط تا شدید ویتامین D:
 - در مردان: تهران و مشهد
 - در زنان زیر ۶۰ سال: تهران
 - در زنان بالای ۶۰ سال: مشهد

۱۶۱) بر اساس مطالعات انجام شده، کمترین میزان کمبود متوسط تا شدید ویتامین D در مردان و زنان در کدام یک از شهرهای کشور مشاهده شده است؟ (پرانترنی-شهریور ۹۸ - قطب ۹ مشهد)

- الف) مردان: بوشهر، زنان: تهران ب) مردان: مشهد، زنان: کرمان
ج) مردان: تهران، زنان: تهران د) مردان: بوشهر، زنان: بوشهر

پاسخ: د

۱۶۲) در مردان ایرانی حداکثر تراکم معدنی استخوان ها در چند سالگی اتفاق می افتد؟ (پرانترنی-شهریور ۹۸ - قطب ۸)

- الف) ۱۶-۲۲ ب) ۲۰-۲۴ ج) ۲۹-۳۳ د) ۳۲-۳۶

پاسخ: ب

- در زنان در ۲۹-۳۳ سالگی (مهره کمر) و ۳۲-۳۶ سالگی (گردن فمور)
- حداکثر تراکم در ایران مشابه کشورهای توسعه یافته غربی و بالاتر از آسیای شرقی و خاور میانه است

۱۶۳) رسیدن به حداکثر توده استخوانی در کشور ایران برای زنان، در کدام بازه سنی اتفاق می افتد؟ (پرانترنی اسفند ۹۷ قطب ۶)

- الف) ۲۰-۲۴ ب) ۲۵-۲۸ ج) ۲۹-۳۳ د) ۳۴-۳۸

پاسخ: ج در زنان در ۲۹-۳۳ سالگی (مهره کمر) و ۳۲-۳۶ سالگی (گردن فمور)



۱۶۴) در مطالعه بار بیماریها در ایران بیشترین بار پوکی استخوان بر اساس شاخص DALY مربوط به شکستگی کدام ناحیه است؟ (پرانتونی شهریور ۹۶-قطب ۸ و ۱۰: کرمان و تهران)

الف) لگن ب) مهره ها ج) ساعد د) ساق پا

پاسخ: الف

• ترتیب بیشترین بار ناشی از استئوپروز در ایران بر اساس شاخص DALY (اتلاف عمر)

• لگن

• مهره ها

• ساعد

• شدت استئوپروز در مهره های لومبار بیشتر از فمور

• بیشترین شیوع استئوپروز مهره ها: مشهد

• بیشترین شیوع استئوپروز فمور: شیراز

۱۶۵) کدام عامل خطر زیر همراهی مستقل با شکستگی استئوپروتیک دارد؟ (پرانتونی اسفند ۹۷ - قطب ۷)

الف) سن ب) کم تحرکی ج) هیپوگنادیسم د) مصرف گلوکوکورتیکوئید

پاسخ: الف

• از بین عوامل خطر استئوپروز، فقط چهار مورد همراهی مستقل با شکستگی متعاقب استئوپروز دارد:

-پایین بودن میزان BMD، (با هر انحراف معیار کاهش تراکم، احتمال شکستگی دو برابر می شود)

-سابقه زودرس شکستگی قبلی،

- سن،

-سابقه خانوادگی استئوپروز .

۱۶۶) در تعریف سلامت روان توسط سازمان جهانی بهداشت، به کدام جنبه توجه ویژه شده است؟ (میان دوره ای - دی ۹۷)

الف) سلامت فیزیکی ب) مشارکت اجتماعی ج) عاطفه فردی د) درک و حس درونی

پاسخ: ب

۱۶۷) شایع ترین اختلال روانپزشکی در ایران کدام است؟

الف) اسکیزوفرنی ب) افسردگی ج) صرع د) هیستری

پاسخ: ب

۱۶۸) اختلال افسردگی در کدام گروه سنی بیشتر است؟

الف) کمتر از ۱۰ سال ب) ۱۰ تا ۱۹ سال ج) ۲۰ تا ۵۰ سال د) ۵۰ سال به بعد

پاسخ: ج

• عوامل خطر افسردگی

• سن: ۲۰ تا ۵۰ سال (ایران: ۴۱ تا ۵۵ سال)

• جنس: خانم

• شغل: افراد بیکار

• سکونت: شهرها

• تحصیلات: رابطه معکوس

• عوامل ارثی و سابقه خانوادگی

• طبقه اقتصادی اجتماعی پایین

• اضطراب (پانیک و GAD)، اختلال دیس تایمی و اسکیزوفرنی



۱۶۹) کدام یک از عبارات زیر در مورد ابتلا به افسردگی ماژور غلط است؟ (پرانتونی اسفند ۹۶-قطب ۵)

- (الف) با سطح تحصیلات رابطه عکس دارد
(ب) شایع ترین سن بروز در بالای ۶۰ سال است
(ج) با نژاد و قومیت ارتباطی ندارد
(د) در افراد بیکار شایع تر است

پاسخ: ب

۱۷۰) همه موارد زیر در مورد اپیدمیولوژی افسردگی صحیح است به استثنای؟ (پرانتونی شهریور ۹۸-قطب ۳)

- (الف) حدود نیمی از موارد افسردگی بین ۲۰ تا ۵۰ سالگی رخ می دهد
(ب) شیوع آن در زنان ایرانی تقریباً دو برابر مردان می باشد
(ج) برابره افسردگی با سطح تحصیلات عموماً نسبت عکس دارد
(د) پیش بینی روند تغییرات آن تا سال ۲۰۳۰ به صورت کاهشی می باشد

پاسخ: د

۱۷۱) در پیشگیری سطح اول به منظور ارتقاء سلامت روان کدامیک از مداخلات زیر اثر بخشی می باشد؟ (پرانتونی شهریور ۹۶-قطب ۴-اهواز)

- (الف) آموزش مهارت‌های زندگی به دانش آموزان
(ب) افزایش پوشش بیماریابی برای اختلالات روانی
(ج) تمرکز زدایی از انحصاری بودن خدمات روان پزشکی
(د) توان بخشی مبتنی بر جامعه

پاسخ: الف

۱۷۲) کدام یک از موارد زیر جزء معیارهای ماژور تب روماتیسمی نیست؟ (پیش کارورزی شهریور ۹۸-قطب ۶)

- (الف) کاردیت
(ب) کره سیدنهام
(ج) آرترالژی
(د) اریتم مارژیناتوم

پاسخ: ج

(پلی آرتریت جزء معیارهای ماژور است (و نیز ندول های زیر جلدی)
(معیارهای مینور: پلی آرترالژی، تب و لکوسیتوز، افزایش ESR، افزایش CRP)

۱۷۳) کدام گزینه در مورد فارنژیت های استرپتوکوکی و تب روماتیسمی صحیح است؟ (پرانتونی اسفند ۹۷-قطب ۶)

- (الف) فارنژیت استرپتوکوکی به طور عمده در بچه های زیر ۳ سال دیده می شود. (ب) رخداد اولین حمله تب روماتیسمی بعد از ۳۰ سالگی نادر است.
(ج) بیشتر موارد تب روماتیسمی از کشورهای توسعه یافته گزارش می شود. (د) اکثر موارد فارنژیت ها در کودکان ناشی از استرپتوکوک است.

پاسخ: ب

۱۷۴) شیوع تب روماتیسمی ناشی از عفونت استرپتوکوکی گروه A در کدام یک از گروه های سنی زیر بیشتر است؟ (ارشد-اپیدمیولوژی-۹۵)

- (الف) کمتر از ۵ سال
(ب) ۵ تا ۱۵ سال
(ج) ۱۶ تا ۲۰ سال
(د) بیشتر از ۲۰ سال

پاسخ: ب

۱۷۵) کدامیک از اقدامات زیر پیشگیری سطح اول تب روماتیسمی می باشد؟

- (الف) فیزیو تراپی بیماران دچار ضایعات مفصلی
(ب) جراحی ضایعات دریچه ای قلب بیماران
(ج) درمان سریع و کامل گلودرد استرپتوکوکی با تزریق پنی سیلین (د) تزریق ماهانه پنی سیلین طولانی اثر به افراد مبتلا به تب روماتیسمی

پاسخ: ج

۱۷۶) هدف از پیشگیری ثانویه در تب روماتیسمی چیست؟ (پرانتونی اسفند ۹۶-قطب ۶-زنجان)

- (الف) تشخیص به موقع و درمان کافی گلودرد استرپتوکوکی
(ب) پیشگیری از ابتلا به گلودرد استرپتوکوکی
(ج) پیشگیری از عود تب روماتیسمی
(د) پیشگیری از جراحی و تعویض دریچه قلب

پاسخ: ج (با تجویز مستمر آنتی بیوتیک در بیمار مبتلا به تب روماتیسمی)



۱۷۷) در بیمار مبتلا به تب روماتیسمی با کاردیت بدون درگیری دریچه، دوره پیشنهادهی درمان پیشگیرانه تا چه مدت ادامه خواهد یافت؟ (پرانترنی شهریور ۹۸-قطب ۵-شیراز)

- الف) ۵ سال بعد از آخرین حمله یا تا سن ۲۱ سالگی (ب) ۵ سال بعد از آخرین حمله یا تا سن ۳۱ سالگی
ج) ۱۰ سال بعد از آخرین حمله یا تا سن ۲۱ سالگی (د) ۱۰ سال بعد از آخرین حمله یا تا سن ۳۱ سالگی

پاسخ: ج

* دوره پیشنهادهی درمان پیشگیرانه تب روماتیسمی

بدون کاردیت: ۵ سال بعد از آخرین حمله یا تا سن ۲۱ سالگی (هر کدام طولانی تر باشد)
با کاردیت بدون درگیری دریچه: ۱۰ سال بعد از آخرین حمله یا تا سن ۲۱ سالگی (هر کدام طولانی تر باشد)
با درگیری دریچه: ۱۰ سال بعد از آخرین حمله یا تا سن ۴۰ سالگی (هر کدام طولانی تر باشد) و گاهی تمام عمر

۱۷۸) یک دختر ۱۵ ساله بعد از ابتلا به تب روماتیسمی در حین و بعد از بیماری، یک سوفل جدید هولوسیستولیک در نوک قلب پیدا کرده است. درمان پیشگیرانه در این بیمار بهتر است تا چه زمانی ادامه پیدا کند؟ (پرانترنی شهریور ۹۸-قطب ۹-مشهد)

- الف) تا سن ۲۰ سالگی (ب) تا سن ۲۱ سالگی (ج) تا سن ۲۵ سالگی (د) تا سن ۴۰ سالگی

پاسخ: د

۱۷۹) تمام اقدامات کنترلی ذیل برای بیماریهای انسدادی مزمن ریوی (COPD) پیشگیری سطح اول محسوب می شود، به جز:
(پرانترنی شهریور ۹۸-قطب یک)

- الف) عدم مصرف سیگار (ب) بهبود کیفیت هوای داخل ساختمان و محیط خارج
ج) تهویه مطلوب و کاهش آلاینده های محیط کار (د) قطع مصرف سیگار در افراد سیگاری میانسال

پاسخ: د

۱۸۰) کدام یک از مواجهه های شغلی زیر به عنوان عامل خطر COPD مطرح نیستند؟ (پرانترنی شهریور ۹۸-قطب ۶)

- الف) کادمیوم و ایزو سیانات (ب) غبار معادن طلا (ج) غبار معادن ذغال سنگ (د) چرم سازی

پاسخ: د

۱۸۱) احتمال علامت دار بودن و احتمال مزمن شدن در نوزادان مبتلا به عفونت حاد هپاتیت ب نسبت به بزرگسالان به ترتیب چگونه است؟

- الف) کمتر - بیشتر (ب) کمتر - کمتر (ج) بیشتر - بیشتر (د) بیشتر - کمتر

پاسخ: الف

۱۸۲) به دنبال ایجاد عفونت هپاتیت ب در کدام یک از گروه های سنی احتمال مزمن شدن بیشتر است؟ (پرانترنی شهریور ۹۶-قطب ۸ و ۱۰-کرمان و تهران)

- الف) نوزادان (ب) کودکان (ج) بالغین جوان (د) سالمندان

پاسخ: الف

۱۸۳) کدام روش انتقال عفونت، احتمال حامل مزمن شدن هپاتیت ب را افزایش می دهد؟ (پرانترنی اسفند ۹۷-قطب ۱)

- الف) تماس جنسی (ب) مادر به نوزاد (ج) تماس پوستی با خون آلوده (د) تزریق خون و فرآورده های آن

پاسخ: ب



۱۸۴) در مناطق با شیوع بالای هپاتیت B بیشتر عفونت ها از چه طریقی انتقال می یابند؟ (پرائترنی اسفند ۹۷ - قطب ۶)

الف) اعتیاد تزریقی ب) تزریق خون آلوده ج) انتقال از مادر به نوزاد د) تماس جنسی

پاسخ: ج

۱۸۵) در مناطق با شیوع بالای هپاتیت B شایع ترین راه انتقال کدام یک از موارد زیر است؟ (پرائترنی اسفند ۹۶ - قطب ۷)

الف) تماس جنسی ب) مادر به نوزاد ج) معتادین تزریقی د) محصولات خونی آلوده

پاسخ: ب

• شایع ترین راه انتقال هپاتیت B در جهان:

— مادر به نوزاد در هنگام زایمان

• تقسیم بندی مناطق دنیا از نظر شیوع هپاتیت B:

• پر شیوع (بیش از ۸٪)

• شیوع متوسط (۲ تا ۸٪): ایران (در حال گذار به منطقه کم شیوع با گسترش واکسن)

• شیوع کم (کمتر از ۲٪): راه انتقال، تماس جنسی و خون آلوده است

۱۸۶) در کشوری فرضی، بیشتر عفونت های هپاتیت B در دوران نوزادی و کودکی و از طریق مادر به نوزاد یا تماس بچه با بچه

رخ می دهد. این کشور از نظر شیوع هپاتیت B در کدام منطقه جغرافیایی قرار گرفته است؟ (پرائترنی - شهریور ۹۸ - قطب ۹

مشهد)

الف) منطقه جغرافیایی با شیوع بالا ب) منطقه جغرافیایی با شیوع متوسط

ج) منطقه جغرافیایی با شیوع کم د) ب و ج

پاسخ: الف

۱۸۷) در مورد شیوع هپاتیت A کدام یک صحیح است؟ (آبان ۹۶ - میان دوره ای)

الف) بر اساس مطالعات شیوع بیماری در ایران در حد متوسط است ب) شیوع در مناطق روستایی کمتر از شهری است

ج) اوج اپیدمی هپاتیت A در فصل بهار و تابستان است د) اپیدمی بیماری در کشورهای در حال توسعه اتفاق نمی افتد

پاسخ: د

• شیوع در ایران: بین ۸۶ تا ۹۵ درصد

• در مناطق شهری کمتر از روستایی (ارتباط شیوع با وضعیت بهداشتی)

• اوج اپیدمی در فصل پاییز و زمستان

• عدم اپیدمی در کشورهای در حال توسعه (ابتلای اکثر افراد در سن کودکی و ایجاد ایمنی)

— در نواحی اندمیک در سنین کودکی بیشتر رخ می دهد

• در کودکان بیشتر بی علامت و در بزرگسالان علامتدار است

• شدت علائم نیز در سنین بزرگسالی بیشتر است

۱۸۸) بالاترین میزان بروز سالیانه هپاتیت A در کدامیک از مناطق جهان دیده می شود؟

الف) امریکای مرکزی ب) امریکای جنوبی ج) اقیانوسیه د) خاورمیانه

پاسخ: د

۱۸۹) کدام روش در پیشگیری و کنترل هپاتیت A در جامعه اثربخشی طولانی دارد؟ (دستیاری - اسفند ۹۷)

الف) ایمن سازی فعال ب) ایمن سازی غیر فعال ج) پیشگیری دارویی د) کنترل تماس های جنسی

پاسخ: الف

واکسن، ایمنی ۱۰۰ درصد تا حدود بیست سال می دهد



۱۹۰) کدام گزینه در مورد شیوع هیپاتیت C در ایران صحیح نیست؟ (پرانترنی - اسفند ۹۷ - قطب ۳)

- الف) شیوع آن بیش از ۱۰٪ گزارش شده است. (ب) در مردان بیش تر از زنان است.
ج) در افراد متأهل بیشتر از مجردها است. (د) در مناطق شهری بیشتر از مناطق روستایی است.

پاسخ: الف

شیوع کلی عفونت هیپاتیت C در کشور کمتر از یک درصد است.
شیوع عفونت هیپاتیت C در مردان بیشتر از زنان، در افراد متأهل بیشتر از افراد مجرد و بیوه و در مناطق شهری بیشتر از مناطق روستایی گزارش شده است.
آخرین شیوع ایران در سال ۹۷: نیم درصد

۱۹۱) کدام یک از هیپاتیت های زیر از لحاظ بالینی بیشترین شباهت را با هیپاتیت A دارد؟ (پرانترنی اسفند ۹۶ - قطب ۶)

- الف) هیپاتیت B (ب) هیپاتیت C (ج) هیپاتیت D (د) هیپاتیت E

پاسخ: د

• تفاوت های هیپاتیت E با هیپاتیت A

• دفع مدفوعی کمتر ویروس

• میزان سرایت کمتر

• امکان مزمن شدن

• علایم شدیدتر

۱۹۲) کدام یک از موارد زیر پیشگیری اولیه سرطان کبد محسوب نمی شود؟ (پرانترنی اسفند ۹۷ - قطب ۶)

- الف) کاهش ابتلا به عفونت های مزمن HBV و HCV (ب) اندازه گیری سطح آلفا فیتوپروتئین (AFP) در افراد مبتلا به سیروز کبدی
ج) کاهش مواجهه افراد با آفات توکسین خوراکی (د) کاهش مصرف الکل

پاسخ: ب

۱۹۳) همه موارد زیر، عامل خطر سرطان دهان هستند، به جز ... (پرانترنی - شهریور ۹۸ - قطب ۶)

- الف) الکل (ب) کمبود ویتامین A (ج) قهوه (د) اختلال ایمنی

پاسخ: ج

(اثر محافظتی: قهوه، سبزی جات، میوه، اسید فولیک و پلی فنل ها مثل چای سیاه و سبز)

۱۹۴) مهمترین عامل خطر سرطان دهانه رحم کدام مورد می باشد؟ (پرانترنی شهریور ۹۶ - قطب ۸ و ۱۰)

- الف) سابقه خانوادگی سرطان دهانه رحم (ب) عفونت با ویروس پاپیلوما ی انسانی
ج) داشتن شرکای جنسی متعدد (د) مصرف طولانی مدت OCP

پاسخ: ب

۱۹۵) کدام مداخله بهداشتی جزء مداخلات سطح دوم پیشگیری از سرطان دهانه رحم محسوب می شود؟ (دستیاری - اسفند ۹۷)

- الف) تزریق واکسن HPV (ب) آموزش کاهش رفتارهای پرخطر جنسی
ج) تاسیس کلینیک ترک دخانیات (د) انجام تست پاپ اسمیر

پاسخ: د

۱۹۶) همه عوامل زیر از عوامل خطر سرطان دهانه رحم می باشند به جز؟ (ارشد اپیدمیولوژی - ۹۵)

- الف) شروع نزدیکی در سن بالا (ب) مصرف سیگار (ج) مصرف قرص های ضد بارداری (د) افزایش تعداد بارداری

پاسخ: الف



۱۹۷) گروه ویروس های پاپیلوما با رخ داد همه سرطان های زیر رابطه دارند به جز؟ (ارشد اپیدمیولوژی-۹۵)

الف) دهانه رحم (ب) کبد (ج) دهان (د) مقعد

پاسخ: ب

۱۹۸) طبق توصیه انجمن سرطان آمریکا (ACS) بهترین زمان برای شروع غربالگری سرطان دهانه رحم در خانمی که از ۱۵ سالگی فعالیت جنسی خود را شروع کرده است، چه سنی است؟ (پرانترنی اسفند ۹۷ - قطب ۱):

الف) ۱۹ (ب) ۲۱ (ج) ۲۳ (د) ۲۵

پاسخ: الف

۱۹۹) رابطه مصرف الکل در ایجاد سرطان های زیر تایید شده است به جز؟ (ارشد اپیدمیولوژی-۹۵)

الف) ریه (ب) روده بزرگ (ج) پستان (د) حنجره

پاسخ: الف

۲۰۰) کدامیک از سرطانهای زیر ارتباط بیشتری با شغل دارند؟

الف) پروستات (ب) بیضه (ج) مثانه (د) تخمدان

پاسخ: ج

• مهمترین عوامل خطر سرطان مثانه

• سیگار (مهمترین-عامل ۵۰٪ سرطان مثانه مردان و ۳۰٪ در زنان)

• شغل (عامل ۲۰٪ سرطان مثانه)

—مواجهه های شیمیایی

۲۰۱) تمام اقدامات زیر مربوط به پیشگیری اولیه در مورد کانسر ریه صحیح است به جز:

الف) اقدامات مربوط به ترک سیگار (ب) آموزش عمومی به جامعه

(ج) تصویب قوانین محدود کننده (د) پرتونگاری ادواری از ریه

پاسخ: د

۲۰۲) درباره غربالگری کانسر ریه کدام یک از موارد زیر در حال حاضر توصیه می شود؟

الف) انجام دوره ای معاینه بالینی (ب) انجام دوره ای CXR

(ج) انجام دوره ای سیتولوژی خلط (د) در حال حاضر توصیه به غربالگری نمی شود

پاسخ: د

۲۰۳) براساس مطالعات انجام شده در ایران، تمام موارد زیر به عنوان عامل خطر ابتلا به سرطان پستان محسوب می شوند، به جز:

(پرانترنی-شهریور ۹۸-قطب ۸)

الف) مصرف OCP (ب) سطح تحصیلات پایین (ج) شیردهی کمتر از دو سال (د) سن حاملگی بالاتر از ۳۰ سال

پاسخ: ب (و نیز سن منارک کمتر از ۱۳ و سن یائسگی بالاتر از ۵۰، عدم ازدواج، سابقه خانوادگی خصوصاً درجه یک)

۲۰۴) قدرت ارتباط کدام عامل خطر با سرطان پستان بیش از سایر موارد است؟ (میان دوره ای اردیبهشت ۹۷)

الف) مصرف سیگار (ب) اشعه یونیزان (ج) مصرف هورمون جایگزین پس از یائسگی (د) افزایش وزن حوالی یائسگی

پاسخ: ج



۲۰۵ کدام یک از موارد زیر خطر بروز سرطان پستان در خانم ها را بیشتر افزایش می دهد؟ (میان دوره ای آبان ۹۶)

- الف) سابقه کارسینوم لوبولر درجا
ب) ضایعه پرولیفراتیو همراه با آتیپی
ج) سابقه قبلی سرطان پستان
د) ابتلای دو نفر از بستگان درجه اول
- پاسخ: الف** (خطر بروز را ۷ تا ۱۱ برابر می کند)

۲۰۶ تمام موارد زیر در مورد کانسر پستان صحیح است به جز:

- الف) در زنان دارای سابقه خانوادگی بیشتر است
ب) در مجردها بیشتر است
ج) در زنان با قاعدگی زودرس و یائسگی دیررس بیشتر است
د) در سنین کمتر از ۳۵ سال بیشتر است

پاسخ: د

۲۰۷ خانم ۴۵ ساله بدون علامت به شما مراجعه کرده است، جهت غربالگری سرطان پستان کدامیک از اقدامات زیر را توصیه می نمایید؟ (پرانترنی شهریور ۹۸ - قطب ۵):

- الف) معاینه بالینی پستان هر ۳ سال یک بار
ب) ماموگرافی هر ۳ سال یک بار
ج) معاینه بالینی پستان و ماموگرافی هر سال یک بار
د) معاینه بالینی پستان سالیانه و ماموگرافی هر ۳ سال یک بار

پاسخ: ج

- غربالگری سرطان پستان در ایران
- خانمهای بدون علامت در سن ۲۰ تا ۴۰ سال:
- الف) آموزش آشنایی با علایم سرطان پستان
- ب) معاینه بالینی سالیانه توسط پزشک
- خانمهای بدون علامت در سن بالای ۴۰ سال:
- الف) آموزش آشنایی با علایم سرطان پستان
- ب) معاینه بالینی سالیانه توسط پزشک
- ج) ماموگرافی سالیانه
- خانمهای پرخطر: (کاهش فواصل معاینه بالینی به هر ۶ ماه یک بار از سن ۲۵ سالگی به بعد)

۲۰۸ در برنامه غربالگری سرطان پستان با استفاده از ماموگرافی کدام گزینه صحیح است؟ (پرانترنی اسفند ۹۷ - قطب ۳):

- الف) شروع از ۵۰ سالگی و ماموگرافی سالیانه
ب) شروع از ۵۰ سالگی و ماموگرافی هر پنج سال
ج) شروع از ۴۰ سالگی و ماموگرافی سالیانه
د) شروع از ۴۰ سالگی و ماموگرافی هر پنج سال

پاسخ: ج

۲۰۹ در پیدایش آدنوکارسینوم مری، کدام یک از عوامل زیر عامل خطر محسوب نمی شود؟ (پرانترنی شهریور ۹۸ - قطب ۹ مشهد):

- الف) عفونت هلیکوباکتر
ب) مصرف دخانیات
ج) چاقی
د) مری بارت

پاسخ: الف (عامل خطر برای SCC است. با آدنوکارسینوم رابطه معکوس دارد)

۲۱۰ بر اساس مطالعات انجام شده مصرف هم زمان سیگار و الکل، خطر سرطان مری را؟ (پرانترنی شهریور ۹۸ - قطب ۳):

- الف) ۲۰ برابر می کند
ب) ۲ برابر می کند
ج) کمتر می کند
د) اثر هم افزایی دارد

پاسخ: الف



(۲۱۱) کدامیک از عوامل خطر سرطان معده از نظر اپیدمیولوژی از اهمیت کمتری برخوردار است؟ (پرانتونی اسفند ۹۶-قطب ۵):

الف) مصرف الکل ب) عوامل ژنتیکی ج) داشتن گروه خونی A د) مصرف غذاهای نمک سود شده

پاسخ: الف

- مهمترین عوامل خطر سرطان معده
- جنس مرد (دو برابر خانمها)
- سابقه فامیلی بستگان درجه یک (افزایش سه و نیم برابری)
- سن بالای ۵۵ سال
- عفونت H pylori
- مصرف کم میوه و سبزی و کمبود ویتامین C و پلی فنل (چای سبز)
- مصرف غذاهای نمک سود شده، نمک و ترشی
- نیترازاها و نیتريتها
- سیگار (رابطه ضعیف تا متوسط)
- سایر عوامل (گروه خونی A، آنمی پرنیسیوز، اشعه یونیزان، ویروس EBV، سابقه جراحی معده)

(۲۱۲) از بین سرطانهای زیر، کدام یک ارتباط کمتری با مصرف مواد دخانی نشان داده است؟ (میان دوره ای آذر ۹۷)

الف) سرطان مری ب) سرطان معده ج) سرطان پانکراس د) سرطان پستان

پاسخ: ب

(۲۱۳) کدام گزینه در مورد اپیدمیولوژی سرطان معده در جهان صحیح است؟ (پرانتونی اسفند ۹۶-قطب ۷):

الف) کمتر از ۵۰٪ در کشورهای در حال توسعه رخ می دهد ب) خطر استاندارد شده سنی در مردان دو برابر زنان است
ج) بالاترین میزان بروز در هندوستان است د) دهمین سرطان شایع جهان است

پاسخ: ب

- سرطان معده
- ۷۰ درصد در کشورهای در حال توسعه
- آسیای شرقی، اروپای غربی و آمریکای مرکزی و جنوبی
- در آسیا: ژاپن، کره و چین
- اولین سرطان شایع مردان در ایران؟
- چهارمین سرطان شایع دنیا (چهارم در مردان و پنجم در زنان)
- مردان: ریه، پروستات، کولورکتال و معده
- زنان: پستان، کولورکتال، سرویکس، ریه و معده

(۲۱۴) خطر بروز سرطان روده بزرگ در مبتلایان به کدامیک از بیماری های زیر افزایش می یابد؟ (دستیاری-اسفند ۹۷)

الف) قلبی عروقی ب) نارسایی کلیه ج) سندرم متابولیک د) نارسایی کلیه

پاسخ: ج

- عوامل خطر سرطان روده بزرگ
- رژیم غذایی
- مصرف کم میوه و سبزی و فیبر
- مصرف زیاد گوشت (خصوصا سرطان رکتوم)
- مصرف کم ویتامین D و کلسیم
- شیوه زندگی
- سندرم متابولیک (افزایش مقاومت به انسولین)
- چاقی (خصوصا چاقی مرکزی)



کم تحرکی

سیگار

• سابقه خانوادگی (خصوصاً کولون راست)

• عوامل عفونی و فلور روده بزرگ

• افزایش برخی رده ها مانند استریتوکوک بویس، باکتریوید، کلسترییدیوم

• ویروس پاپیلوما و سائیتومگالوویروس (سرطان رکتوم)

• سایر بیماری ها: دیابت، سندرم متابولیک و بیماری های التهابی روده (کولیت اولسرو)

۲۱۵) در ارتباط با تست های غربالگری سرطان روده بزرگ، کدام عبارت صحیح است؟ (پرانترنی شهر یور ۹۶-قطب ۴-اهواز)

الف) تست خون مخفی در مدفوع دارای حساسیتی بیش از ۸۰٪ می باشد

ب) دستورالعمل موجود توصیه به انجام کولونوسکوپی هر ۵ سال یک بار در افراد بالای ۴۹ سال می کند

ج) دستورالعمل بین المللی توصیه به انجام تست خون مخفی مدفوع هر ۳ سال یک بار در افراد بالای ۴۹ سال می کند

د) استفاده از سیگموئیدوسکوپی باعث کاهش ۶۰ تا ۸۰ درصدی در مرگ و میر سرطانهای روده بزرگ می شود

پاسخ: د

• غربالگری سرطان روده بزرگ

• تست خون مخفی مدفوع:

— هر ساله در افراد بالای ۴۹ سال

— حساسیت کمتر از ۵۰ درصد (کمترین حساسیت)

• سیگموئیدوسکوپی:

— هر ۵ سال در افراد بالای ۴۹ سال

— حساسیت بیش از ۶۰ درصد

— موجب کاهش ۶۰ تا ۸۰ درصدی در مرگ و میر

• کولونوسکوپی:

— هر ۱۰ سال در افراد بالای ۴۹ سال

۲۱۶) استفاده از کدامیک از روشهای ذیل بیشترین تاثیر را در کاهش مرگ و میر سرطانهای روده بزرگ دارد؟ (پرانترنی شهر یور ۹۸-قطب یک)

الف) تست مخفی مدفوع ب) عکسبرداری با ماده حاجب ج) سیگموئیدوسکوپی د) سی تی اسکن

پاسخ: ج

۲۱۷) نتیجه غربالگری سرطان روده بزرگ در آقای ۵۵ ساله توسط سیگموئیدوسکوپی، طبیعی گزارش شده است. فاصله صحیح برای تکرار سیگموئیدوسکوپی در وی، چند سال بعد است؟ (میان دوره ای آذر ۹۷)

الف) یک ب) سه ج) پنج د) ده

پاسخ: ج

۲۱۸) برای همه افراد در معرض خطر بالاتر بیماری آنفلوآنزای فصلی، واکسن آنفلوآنزا توصیه می شود به جز؟ (ارشد اپیدمیولوژی-۹۵)

الف) افراد بالاتر از ۶۵ سال ب) زنان باردار در سه ماهه دوم و سوم بارداری

ج) ساکنین آسایشگاهها و کارکنان آنها د) بیماران مبتلا به بیمار های مزمن

پاسخ: ج

• پیشگیری از آنفلوآنزای فصلی

• واکسیناسیون سالیانه با سوش های درگیر



• بهترین زمان واکسن در ایران:

— مهر و آبان هر سال

• گروه هدف واکسن:

— افراد بالای ۶۵ سال

— کودکان

— خانم های باردار

— سابقه بیماری های مزمن: دیابت، نقص ایمنی، آسم و بیماران قلبی

• عدم مصونیت با واکسن در مقابل آنفلوآنزای پرندگان

۲۱۹) در موارد ابتلای یکی از اعضای خانواده به بیماری آنفلوآنزا برای ضد عفونی کردن وسایل آلوده و دستها کدام روش زیر موثر و در اولویت می باشد؟ (میان دوره ای آبان ۹۶)

الف) شستشوی مکرر با آب و صابون ب) وایتکس خانگی با غلظت یک درصد

ج) محلول کلر با غلظت ۱۰ درصد د) جوشاندن به مدت ۱۰ دقیقه

پاسخ: ب

• جلوگیری از انتقال آنفلوآنزا

• شستن دستها، مراقبت در عطسه و سرفه

• ماسک (در افراد پرخطر)

• عدم مصرف سیگار (انتقال با خروج دود سیگار)

• واکسیناسیون در پاندمی:

— ابتدا کارکنان مراکز بهداشتی و سازندگان واکسن و سپس:

— بیماران مزمن و ضعف ایمنی

— افراد بالای ۶۵ سال و زیر ۶ سال

• حرارت ۵۶ درجه برای ۳ ساعت یا ۶۰ درجه برای ۳۰ دقیقه

• فرمالین، ید و کلر

— دستها و وسایل: کلر ۱ درصد

— وسایل بسیار آلوده: کلر ۱۰ درصد

• پاندمی آنفلوآنزا

• اقدامات:

• رعایت بهداشت فردی

• واکسیناسیون

• مصرف دارو

۲۲۰) فرض کنید یک پاندمی آنفلوآنزا اتفاق افتاده است در بررسی علل بروز آن کدام مورد قابل پیش بینی است؟ (پرانترنی اسفند ۹۶-قطب ۲ تبریز)

الف) تغییر شیفت در ویروس تیپ A ب) تغییر شیفت در ویروس تیپ B

ج) تغییر دریفیت در ویروس تیپ A د) تغییر دریفیت در ویروس تیپ B

پاسخ: الف

• پاندمی: تغییر شیفت

• اپیدمی: تغییر دریفیت

• شیفت:

— کمتر رخ می دهد ولی شدید تر است

— فقط در تیپ A و پاندمی می دهد

— متعاقب انتقال از پرند یا خوک به انسان و نو ترکیبی با ویروس انسانی

• دریافت:

— تغییر نقطه ای در گلیکوپروتئین های NA و HA (منجر به تغییر ترکیب واکسن)
— ایجاد اپیدمی در تیپ A و B

(۲۲۱) در کنترل و پیشگیری از بروز کدامیک از بیماری های عفونی در جامعه، سطح دوم پیشگیری (تشخیص و درمان به موقع بیماران) نقش کمتری دارد؟ (دستیاری- اسفند ۹۷)

الف) آنفلوانزا (ب) هپاتیت ب (ج) تب مالت (د) مالاریا

پاسخ: ج

(۲۲۲) بالاترین میزان حمله آنفلوانزا (attack rate) در طول یک اپیدمی، مربوطه به کدام یک از گروه های زیر می باشد؟ (پرانترنی- شهریور ۹۸- قطب ۸)

الف) سالمندان (ب) شیرخواران (ج) خانم های باردار (د) بچه های سن مدرسه

پاسخ: د

(۲۲۳) در صورت بروز پاندمی آنفلوانزا و تولید وسیع واکسن مناسب، ابتدا کدامیک از گروه های زیر باید واکسینه شوند؟ (پرانترنی- اسفند ۹۷ قطب ۶)

الف) بچه های زیر ۶ سال (ب) افراد بالای ۶۵ سال (ج) مبتلایان به نقص ایمنی (د) کارکنان مراکز بهداشتی

پاسخ: ب (بیشترین مرگ در این گروه رخ می دهد)

(۲۲۴) تشخیص مورد قطعی بروسلاز با کدامیک از روشهای زیر انجام می گیرد؟ (پرانترنی شهریور ۹۶- قطب ۹ مشهد)

الف) جدا کردن بروسلا از نمونه بالینی (ب) تیتراژ 2ME بالاتر از ۴۰/۱
ج) افزایش ۴ برابر یا بیشتر تیتراژ آگلوتیناسیون بروسلا به فاصله حداقل دو هفته از آزمایش اولیه (د) همه موارد

پاسخ: د

• دستورالعمل کمیته کشوری وزارت بهداشت

تعاریف و معیارهای تشخیص بروسلاز

• مورد مظنون:

— وجود علائم کلینیکی سازگار با تب مالت همراه با ارتباط اپیدمیولوژیک با موارد حیوان مشکوک یا قطعی مبتلا به بروسلاز یا فرآورده های آلوده حیوانی.
• مورد محتمل:

— مورد مظنونی که آزمایش رایت آن دارای تیتراژ مساوی یا بیشتر از ۸۰/۱ باشد
• مورد قطعی:

— مورد مظنون یا محتملی که شامل یکی از موارد زیر باشد:

• جدا کردن بروسلا از نمونه بالینی

• تیتراژ 2ME بالاتر از ۴۰/۱

• افزایش چهار برابر یا بیشتر تیتراژ آگلوتیناسیون بروسلا به فاصله ۲ هفته بعد از آزمایش اولیه

(۲۲۵) کدامیک از موارد زیر جزء کرایتریای تشخیصی موارد محتمل بیماری تب مالت در افراد مظنون به بیماری می باشد؟ (پرانترنی شهریور ۹۸- قطب یک)

الف) علائم تب، تعریق شبانه (ب) تیتراژ 2ME بالاتر از ۴۰/۱
ج) تیتراژ کومبس رایت مساوی یا بالاتر از ۴۰/۱ باشد (د) تیتراژ رایت مساوی یا بالاتر از ۸۰/۱ باشد

پاسخ: د



(۲۲۶) کدام تعریف در مورد محتمل در بروسلوز صحیح است؟ (پرانترنی اسفند ۹۶ - دانشگاه آزاد)

- الف) مورد مظنونی که آزمایش رایت آن دارای تیترا مساوی یا بیشتر از ۴۰/۱ باشد
 ب) مورد مظنونی که آزمایش 2ME آن بالاتر از ۴۰/۱ باشد
 ج) مورد مظنونی که آزمایش رایت آن دارای تیترا مساوی یا بیشتر از ۸۰/۱ باشد
 د) مورد مظنونی که آزمایش رایت آن دارای تیترا مساوی یا بیشتر از ۱۶۰/۱ باشد

پاسخ: ج

(۲۲۷) بیمار آقای ۲۵ ساله دامدار با علایم تب، لرز، درد بدن و عضلات و مفاصل و ستون فقرات از ۳ هفته قبل به مرکز بهداشتی درمانی مراجعه کرده است. در آزمایش رایت برای بیمار تیترا ۸۰/۱ گزارش شده است بیمار در کدام طبقه بندی بیماری تب مالت قرار می گیرد؟ (دستیاری ۹۷)

- الف) مظنون (ب) مشکوک (ج) محتمل (د) قطعی

پاسخ: ج

(۲۲۸) شایع ترین عامل ایجاد بروسلوز انسانی کدام یک از موارد زیر می باشد؟ (پرانترنی اسفند ۹۶ - قطب ۶)

- الف) بروسلا آبورتوس (ب) بروسلا ملی تنسیس (ج) بروسلا بوویس (د) بروسلا سویس

پاسخ: ب

- جنس بروسلا با گونه های
- ملی تنسیس (با ۳ بایوتا پ)،
- آبورتوس (با ۷ بایوتا پ)،
- سوئیس (با ۴ بایوتا پ)،
- کانیس، نئوتومه و بوویس شناخته میشوند
- که از میان آنها، چهار گونه اول در انسان توان ایجاد بیماری را دارا میباشند
- و گونه بروسلا ملیتنسیس، مهمترین نقش را در بروسلوز انسانی دارا میباشد.

(۲۲۹) اپیدمیولوژی بیماری تب مالت در ایران چگونه است؟ (دستیاری ۹۶)

- الف) بیشترین موارد ابتلا به بیماری در شهرها است
 ب) بیشترین مبتلایان افراد سالمند هستند
 ج) بیشترین موارد بیماری در بهار و تابستان رخ می دهد
 د) ایران جزء کشورهای با شیوع پایین بیماری است

پاسخ: ج

- اپیدمیولوژی بروسلوز در ایران
- شایع در مناطق روستایی و عشایر (۷۷ درصد)
- بیشترین شیوع در سن ۱۵ تا ۳۴ سالگی، بیشترین بروز در گروه ۵۵ تا ۶۴ سال
- در بهار و تابستان شایع تر است (به خاطر مخزن گوسفند و بز)
- ایران در زمره کشورهای با شیوع بالا است
- در مردان بیشتر از زنان (۵۵ درصد - ۴۵ درصد)
- بروسلا ملی تنسیس (بیوتا پ یک) شایع ترین (سوش بومی ایران)
- اپیدمیولوژی بروسلوز در ایران
- راههای انتقال شایع تر از بقیه:
- شیر نجوشیده و پنیر (در بین محصولات لبنی)
- تماس با جنین سقط شده دام خصوصاً بز (در بین تماس های شغلی)
- گاو، گوسفند و بز دامهای آلوده در ایران
- بیشترین شیوع: استانهای غربی و شمال غربی
- استانهای با شیوع زیاد: آذربایجان شرقی، خوزستان



• بروسلوز

• دوره کمون بیماری ممکن است در ارتباط با حدت گونه، راه ورود و دوز عفونی متفاوت باشد.

• بیشتر مولفان این دوره را ۱-۳ هفته ذکر میکنند

— اگر چه ممکن است تا چند ماه نیز به طول بکشد.

• بروسلوز در انسان را معمولاً به سه نوع تقسیم میکنند.

• حاد (وقتی در طی ۳ ماه خاتمه یابد)

• تحت حاد (بین ۳ ماه تا یک سال طول بکشد)

• مزمن (بیماری بیش از یک سال دوام داشته باشد)

(۲۳۰) کدامیک از اقدامات زیر در کنترل بیماری تب مالت در جمعیت انسانی کاربرد ندارد؟ (پرانترنی اسفند ۹۷ قطب ۶)

(ب) پاستوریزه کردن شیر و فرآورده های آن

(الف) واکسیناسیون افراد در معرض خطر

(د) شناسایی موارد جدید آلودگی انسانی

(ج) آموزش بهداشت برای کاهش خطر شغلی

پاسخ: الف

(۲۳۱) همه اقدامات زیر در پیشگیری و کنترل تب مالت نقش دارد به جز؟ (پرانترنی اسفند ۹۷ قطب ۱)

(الف) واکسیناسیون دام ها (ب) پاستوریزه کردن شیر (ج) واکسیناسیون مشاغل پرخطر (د) عدم تماس با جنین سقط شده دام

پاسخ: ج

(۲۳۲) به منظور پیشگیری و کنترل بیماری تب مالت کدامیک از موارد زیر از اهمیت بیشتری برخوردار است؟ (پرانترنی شهریور ۹۶-قطب ۱۰ تهران)

(ب) ارتقاء آگاهی مردم در خصوص راههای انتقال

(الف) تشخیص زودرس بیماری و درمان مناسب

(د) نظارت بر عرضه شیر و فرآورده های حیوانی

(ج) کنترل بیماری در جمعیت حیوانی

پاسخ: ج

(۲۳۳) کدامیک از موارد زیر اصلی ترین اقدام در پیشگیری از تب مالت می باشد؟ (پرانترنی اسفند ۹۶-قطب ۵)

(الف) کنترل بیماری در جمعیت حیوانی (ب) ارتقاء آگاهی مردم در خصوص راههای انتقال بیماری

(ج) نظارت بر عرضه شیر و فرآورده های لبنی بهداشتی و پاستوریزه (شناسایی و از بین بردن دام های آلوده)

پاسخ: الف

(۲۳۴) با وجود برنامه های طولانی مدت پیشگیری و کنترل تب مالت، تمام دلایل زیر باعث شده است که این بیماری هنوز به عنوان یکی از بیماری های شایع مطرح باشد به استثنای؟ (پرانترنی شهریور ۹۸-قطب ۳)

(الف) تداوم روشهای دامپروری سنتی (ب) عادت های غذایی سنتی

(ج) واکسیناسیون افراد در معرض خطر (د) ناکافی بودن پوشش مایه کوبی دام

پاسخ: ج

(۲۳۵) شایع ترین نوع پلاسمودیوم در ایران کدام است؟

(الف) اوال (ب) فالسیپاروم (ج) ویواکس (د) مالاریه

پاسخ: ج

(۲۳۶) عارضه مغزی در ابتلا به کدامیک از پلاسمودیوم های زیر شایع تر است؟

(الف) فالسیپاروم (ب) ویواکس (ج) اوال (د) مالاریه

پاسخ: الف



۲۳۷) همه موارد زیر در مورد کنترل بیماری مالاریا درست است به جز؟ (پرانترنی دانشگاه آزاد شهر یور ۹۶)

- الف) کشف سریع و درمان به موقع، صحیح و کامل بیماران
- ب) شروع درمان بیماران در اولین فرصت
- ج) تکمیل دقیق فرم درمان مالاریا و ثبت اطلاعات مربوطه و گزارش آن
- د) جداسازی و قرنطینه بیماران در بخش مراقبتهای عفونی

پاسخ: د

- کنترل مالاریا
- کشف سریع و درمان به موقع، صحیح و کامل بیماران در ۲۴ ساعت اول
- اجباری بودن گزارش در تمام مراکز خصوصی و دولتی
- از بین بردن ناقل:
- لاروها:
- باسیل توریجنس در ایران،
- ماهی گامبوزیا در برخی کشورها،
- لارو کش ها
- ناقل بالغ:
- سم پاشی ابقایی، پشه بند آغشته به حشره کش

۲۳۸) همه گزینه ها از روشهای مبارزه با پشه بالغ ناقل مالاریا می باشد، به جز: (پیش کارورزی-شهر یور ۹۸-قطب ۷)

- الف) استفاده از پشه بند
- ب) سم پاشی ابقایی
- ج) ماهی گامبوزیا
- د) سم پاشی مه پاش

پاسخ: ج

۲۳۹) کدام یک از اقدامات اجرایی برای کنترل مالاریا در ایران در عملیات مبارزه با لارو انجام می شود؟ (میان دوره ای -

اردیبهشت ۹۷)

- الف) استفاده از گامبوزیا افینیس
- ب) سم پاشی ابقایی
- ج) سم پاشی به صورت مه پاش
- د) استفاده از پایرترویدها

پاسخ: الف

۲۴۰) بر اساس آخرین اطلاعات اپیدمیولوژیک در حال حاضر در کدام یک از نواحی کشور ایران انتقال محلی مالاریا رخ می دهد؟ (پرانترنی اسفند ۹۶-قطب اهواز)

- الف) شمال غرب و جنوب غربی
- ب) جنوب شرق و شمال شرق
- ج) جنوب و جنوب غربی
- د) جنوب و جنوب شرقی

پاسخ: د

۲۴۱) در کدام یک از استانهای زیر انتقال محلی مالاریا طی ۵ سال اخیر کم اهمیت تر بوده است؟

- الف) هرمزگان
- ب) سیستان و بلوچستان
- ج) خوزستان
- د) کرمان

پاسخ: ج

۲۴۲) در حال حاضر مالاریا در کدامیک از استانهای زیر محدود شده است؟ (پرانترنی دانشگاه آزاد شهر یور ۹۶)

- الف) همدان-کرمانشاه-لرستان
- ب) فارس - خوزستان- ایلام
- ج) آذربایجان غربی-اردبیل-گیلان
- د) سیستان و بلوچستان-هرمزگان-جنوب کرمان

پاسخ: د

۲۴۳) دلیل اصلی مرگ ناشی از مالاریا در کشور، کدام است؟ (پرانترنی شهر یور ۹۸-قطب ۶)

- الف) ترومبوز عروق مغزی
- ب) تاخیر در تشخیص
- ج) مقاومت به دارو ها
- د) عوارض بیماری و درمان

پاسخ: ب



۲۴۴) کدامیک از انواع مالاریا امکان ایجاد هیپنوزویت کبدی را دارند؟ (پرانترنی اسفند ۹۶ - قطب ۶ زنجان)

الف) ویواکس و اوآل ب) اوآل و مالاریه ج) فالسیپاروم و ویواکس د) اوآل و فالسیپاروم

پاسخ: الف منتهی به عود می شود

۲۴۵) احتمال وقوع همزمان عفونت نایسریا با کدام عفونت زیر بیشتر است؟ (پرانترنی شهریور ۹۸ - قطب ۵ شیراز)

الف) تریونما پالیدوم ب) ویروس پاپیلوما ی انسانی ج) ویروس نقص ایمنی انسانی د) کلامیدیا تراکوماتیس

پاسخ: د

۲۴۶) با توجه به اپیدمیولوژی عفونت های آمیزشی در ایران، همه موارد ذیل صحیح است، به جز:

(پرانترنی شهریور ۹۸ - قطب ۶)

الف) حساسیت نظام گزارش دهی بیماریهای آمیزشی حدود ۲۵٪ است.

ب) سندرم های عفونت های آمیزشی روند افزایشی داشته است.

ج) توزیع جغرافیایی متفاوت عفونت ها ناشی از تفاوت گزارش دهی دانشگاههای مختلف است

د) گزارش دهی جاری، نشان دهنده کاهش موارد زخم های تناسلی در زنان است.

پاسخ: د

۲۴۷) بارزترین نقطه ضعف نظام مراقبت از بیماریها در حیطه جمع آوری داده ها کدام است؟ (میان دوره ای تیر ۹۷)

الف) عدم آشنایی کافی پزشکان ب) تفاوت در فرمهای گزارش دهی

ج) انتشار نامنظم اطلاعات د) عدم استفاده مناسب از تکنولوژی اطلاعات

پاسخ: الف